

**LAS TIC COMO ESTRATEGIA PARA FOMENTAR ACTITUDES PROAMBIENTALES
EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PLAYA RICA DEL MUNICIPIO DE PALOCABILDO**

**EDWIN GERLEIN CASTRO MORENO
MAGDA YINETH ACOSTA LINARES**

**Trabajo de grado como requisito parcial para optar al título de
Magister en Educación**

**Director
JAIRO ANDRES VELÁSQUEZ SARRIA
Magíster en Educación**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN
IBAGUE-TOLIMA
2018**



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
PROGRAMA DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN



2
/
3

ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA N° 087

SEMESTRE A-2018

Siendo las 11:00 am horas del día 10 de agosto de 2018 se reunieron en la sala de consejos de la Maestría en Educación –Universidad del Tolima, los estudiantes, el jurado, el Director del trabajo de grado e invitados al acto de sustentación::

TITULADO:


LAS TIC COMO ESTRATEGIA PARA FOMENTAR ACTITUDES PROAMBIENTALES EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PLAYA RICA.

La calificación otorgada por el jurado a la sustentación es la siguiente:

JURADO NOMBRE	GUILLERMO ROJAS	CALIFICACION	3.8
---------------	-----------------	--------------	-----

SIENDO LAS: 11:40 AM , HORAS SE CERRO EL ACTO DE SUSTENTACION

EN CONSTANCIA SE FIRMA:

JURADO NOMBRE	GUILLERMO ROJAS	FIRMA	
---------------	-----------------	-------	--

DEDICATORIA

EDWIN GERLEIN CASTRO MORENO

El presente trabajo es dedicado en primer lugar a nuestro creador quien me brinda la sabiduría para realizar mis estudios, a mis padres que siempre me apoyan en mis decisiones, mi esposa e hijos Nikold y Smith quienes son mi apoyo sentimental y el motor de mi vida.

MAGDA YINETH ACOSTA LINARES

El presente trabajo es dedicado principalmente a Dios por su increíble misericordia y amor y haberme permitido llegar hasta este punto de mi formación, a mi familia porque siempre me han apoyado para alcanzar mis metas y a mi esposo y mis hijos por ser mi motivo para salir adelante.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.2 ÁREA PROBLEMÁTICA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	17
1.4 OBJETIVOS	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos Específicos	21
2. MARCO TEORICO	23
2.1 ANTECEDENTES	23
2.1.1 A nivel internacional	23
2.1.2 A Nivel nacional	25
2.2 ACTITUDES Y ACTITUDES AMBIENTALES	26
2.3 APORTES DE LAS TIC EN EDUCACIÓN Y ACTITUDES PRO AMBIENTALES	36
3. DISEÑO METODOLÓGICO	48
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	48
3.1.1 Enfoque Mixto	48
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	52
3.2.1 La población	52
3.2.2 La muestra	52
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	52
3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	54
3.4.1 Procedimiento de la Investigación	54
4. RESULTADOS	62

4.1 CATEGORIZACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE CASO Y ESCALA LIKERT	62
4.1.1 Análisis diagnóstico	62
4.2 CONTRASTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	74
5. CONCLUSIONES	86
RECOMENDACIONES	89
REFERENCIAS	90
ANEXOS	99

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Enfoque de componentes para fomentar actitudes proambiental	47
Figura 2. Diseño de investigación	54
Figura 3. Diagnóstico de actitudes ambientales	55
Figura 4. Planeación y desarrollo de actividades TIC	56
Figura 5. Actitudes proambientales generadas durante el proceso	60
Figura 6. Apreciación respuestas actitud cognitiva	65
Figura 7. Apreciación respuestas actitud afectiva	69
Figura 8. Apreciación respuestas actitud conductual	72
Figura 9. Apreciación respuestas actitud TIC	73
Figura 10. Fomento de actitudes cognitivas 2 aplicación	76
Figura 11. Fomento de actitudes afectivas 2 aplicación	79
Figura 12. Fomento de actitud conductual 2 aplicación	81
Figura 13. Fomento de actitud TIC 2 aplicación	83
Figura 14. Fomento de actitudes proambientales según escala Likert	84

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Escala tipo Likert	100
Anexo B. Estudio de caso	103
Anexo C. Implementación de las TIC	106
Anexo D. Primera categorización	108
Anexo E. Segunda categorización	115

RESUMEN

La responsabilidad que tiene el individuo como ser social frente a la problemática ambiental es crucial, ya que sus actitudes ambientales repercuten positiva o negativamente en su contexto, es por tal motivo que el presente trabajo busca indagar acerca de las actitudes que poseen un grupo de 12 estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Playa Rica del municipio de Palocabildo hacia el cuidado y preservación del ambiente y de esta forma fomentar en ellos actitudes proambientales mediante la implementación de las TIC como agente motivador de aprendizajes significativos; la metodología empleada es de carácter mixta, para ello se utilizó una encuesta de escala tipo Likert de actitudes ambientales, y un estudio de caso, como técnicas para la recolección de información, las cuales luego de su primera aplicación arrojaron un alto nivel de actitudes desfavorables hacia el ambiente por parte de los estudiantes, posteriormente se realiza la intervención, donde se trabajaron diferentes actividades empleando las TIC para motivar el proceso de aprendizaje; luego de una segunda aplicación de los instrumentos y al contrastarlos con la teoría permitió por medio de la triangulación que se evidenciara un notorio cambio en las actitudes proambientales de los estudiantes, siendo claro que para esto se requiere un proceso continuo de formación que permitan aprendizajes significativos al respecto, es así como las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) representan una importante herramienta para favorecer dichos aprendizajes, motivan y son recibidas con satisfacción por los jóvenes al ser atractivas en su presentación y en cierto modo fáciles de manejar.

Palabras claves: actitudes, TIC, actitudes ambientalmente amigables

ABSTRACT

The responsibility of the individual as a social being in the face of environmental problems is crucial, because their environmental attitudes have a positive or negative impact on their context, it is for this reason that this work seeks to investigate the attitudes that They have a group of 12 students of the sixth grade of the educational institution Playa Rica of the municipality of Palocabildo towards the care and preservation of the environment and thus to promote in them proenvironmental attitudes médium by implementing TIC as a motivating agent for meaningful learning; The methodology used is of mixed character, for this was used a survey of scale type Likert of environmental attitudes, and a case study, as techniques for the collection of information, which after their first application threw a high level of Unfavorable attitudes towards the environment on the part of the students, then the intervention is carried out, where they worked different activities using TIC to motivate the learning process; After a second application of the instruments and in contrast with the theory allowed by means of triangulation that evidenced a noticeable change in the attitudes of the students proambiental, being clear that this requires a continuous process Training to enable meaningful learning, This is how the Information and communication technologies (TIC) represent an option as a tool to favor meaningful learning, motivate and are welcomed by young people for being attractive in their presentation and handled with some ease.

Keywords: attitudes, TIC, Environmentally friendly attitudes

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está enfocado en una problemática de tipo ambiental muy común en la actualidad, como lo son las actitudes inadecuadas hacia el ambiente presente en todas las esferas de la sociedad y la Institución Educativa Playa Rica del Municipio de Palocabildo, no es ajena a dicha realidad, por lo cual se focalizó el grado sexto de dicha institución con el fin de fomentar en ellos actitudes proambientales que apliquen en su vida cotidiana.

El fomento de actitudes ambientales aunque ha sido un tema abordado por diferentes investigadores es carente de propuestas en pro de un cambio de actitudes que sea eficiente para implementar en las instituciones educativas. Es por este motivo que se hace necesario crear un aprendizaje significativo sobre educación ambiental en el individuo, que lo forme según este conocimiento, para que permita la transformación de sus actitudes a favor del ambiente, el cual será incentivado por las tecnologías actuales que se encuentran presentes diariamente en la vida de las personas y más aún en los adolescentes. Las TIC son una de las estrategias de motivación que pueden brindar consiente e inconscientemente un gran aprendizaje a favor de las actitudes proambientales.

Por ser una investigación dentro de lo social y cultural, se hace necesario un tipo de investigación mixta, que permita la interacción de los participantes y que sea flexible; así mismo, se busca la utilización de herramientas en forma adecuada, no para medir linealmente una situación problemática, si no para producir cambios mediante la reflexión en lo conceptual y actitudinal de los individuos, allí se combina lo cualitativo y cuantitativo (Método mixto) que posteriormente mediante una triangulación permita el análisis descriptivo de la realidad tratada (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

De igual forma ésta investigación se basa en los aportes brindados por Marqués(2000) y Malagón (2006) sobre la importancia que brindan las TIC como agente motivador de

conocimientos y aprendizajes en la educación siendo empleadas de forma adecuada; de igual forma, se enfoca en el desarrollo de actitudes según Castro (2014) y actitudes ambientales según Taylord y Todd (1995).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La falta de actitudes proambientales en las nuevas generaciones, es un tema que se ha venido evidenciando a lo largo del siglo XXI en los diferentes ámbitos sociales, no siendo el educativo la excepción de dicha problemática; es por tal motivo que se pretende empezar desde allí, desde las aulas, fomentando en los estudiantes aquellas buenas actitudes ambientales, escasas en algunos de ellos, ya que son la base de nuestra sociedad, Entendiendo las actitudes en palabras de Cantero como:

disposición interna de carácter aprendido y duradera que sostiene las respuestas favorables o desfavorables del individuo hacia un objeto o clase de objetos del mundo social; es el producto y el resumen de todas las experiencias del individuo directa o socialmente mediatizadas con dicho objeto o clase de objetos (Castro 2014, p.36).

Así pues, debido a que las actitudes son adquiridas mediante un conocimiento directo o indirecto durante su vida y son reflejadas por el individuo mediante sus actos, es importante contribuir a la formación de ellas en el terreno ambiental, ya que de esto depende su visión ante el mundo circundante y su desenvolvimiento en el mismo; De igual forma, se puede inferir que la historia mundial y la de nuestro país ha demostrado el deterioro ambiental que han dejado las políticas de estado, el consumismo y la ambición económica, arraigada ya en la sociedad, familia y educación, con mayor impacto en el siglo XX, como lo señala Jiménez (1995), “El medio ambiente pasa a ser considerado como un factor de desarrollo económico positivo, de tal manera que la revolución ecológica induce a una nueva <revolución industrial” (p.113)

La búsqueda del poder ha sido el motor imparable para que en la sociedad se pierdan los valores, se deteriore la educación y se atente contra el ambiente, creando un

individuo poco sensible a favor del planeta, interviniendo constantemente y de manera inadecuada en las leyes naturales, las cuales cambian y causan grandes desastres, por “los modos de producción y consumo de los modelos depredadores de la *riqueza* (consumo opulento) como los de la *pobreza* (subsistencia de población creciente), así como sus relaciones asimétricas generan un entramado de tensiones ambientales y sociales insostenibles” (Jiménez, 1995, p.130), creando un desgaste del planeta que, causan enfermedades, acrecienta el hambre y la pobreza.

El inicio de un nuevo siglo debe estar encaminado a nuevas prácticas, nuevas vivencias fundamentadas en los valores, tolerancia, equidad y justicia social, adoptando el ambiente como parte fundamental de nuestra existencia, conscientes de su valor, por encima de la política y la economía, y para esto la educación ambiental juega un papel importante, fundamentada en conocimientos significativos que promuevan el fomento de las actitudes proambientales, a partir de los recursos TIC como motivación a favor de su formación intelectual y personal; entendida la formación en palabras de Campo:

la acción de “dar forma” y “forma” es lo que se define a algo como tal lo que la hace única y diferente, es así que la formación humana está en continua y permanente construcción del ser de la persona, la manera particular de ser si- mismo. Es el modo de dar forma a las disposiciones y capacidades naturales del hombre (Pedraza, 2003, p.8)

Lo anterior, atendiendo, además, que la educación ambiental es un proceso de formación continua y permanente, donde el docente puede generar por medio de sus prácticas académicas, aprendizajes significativos en sus estudiantes, para lo cual utilizar como herramienta las nuevas tecnologías es enriquecedor al mismo tiempo que aporta como parte motivadora en dicha formación, la cual es indispensable que sea para la vida.

Con relación a la educación ambiental, es necesario hacer énfasis en la problemática de su enseñanza, en tanto que en la mayoría de los casos por falta de conocimiento de los educadores en el área, se reduce su enseñanza y labor a los problemas básicos del

entorno en basuras y contaminación, creándose un activismo ambiental que no forma, ni transforma las actitudes en favor del ambiente (Eschenahagen 2003). Así mismo, los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) que, para Colombia son la estrategia fundamental para incorporar la educación ambiental en la escuela, en el caso particular de la Institución Educativa Playa Rica, dicho proyecto no se desarrolla de manera consciente y no permite la solución o reducción de problemáticas ambientales evidentes en el contexto como la contaminación y tampoco contribuye a la transformación de las actitudes ambientales inadecuadas; en palabras de Yus (1994) :

La escuela no sólo puede sino que debe desencadenar un cambio actitudinal en los sujetos para favorecer su crecimiento moral; sólo así se podrá cambiar una sociedad. Sociedad que en la actualidad tiende a transmitir a sus hijos las mismas escalas de valores y comportamientos que han conducido al actual deterioro ambiental (p. 58) .

Es por tal motivo que se hace necesario un compromiso real tanto de las Instituciones como de todos los orientadores académicos para generar nuevos y adecuados conocimientos que paulatinamente se vean reflejadas en actitudes a favor del ambiente, dejando atrás los errados comportamientos que causan el desconocimiento y la inadecuada formación en el tema, puesto que en gran medida es recíproco el conocimiento con la actitud del individuo.

1.2 ÁREA PROBLEMÁTICA

La problemática sobre la carencia de actitudes proambientales, es un tema mundial vivido en múltiples escenarios y centro de estudio de diversas organizaciones, entre éstas el liderado por el sector educativo, ya que “ hay datos que inducen a pensar que los programas escolares todavía desempeñan un papel secundario como vía de sensibilización social y de formación o desarrollo de valores ambientales” (Benegas & Marcen, 1995, p. 15).

Para el caso de la comunidad de la Institución Educativa Playa Rica del municipio de Palocabildo, este es un tema de menor interés, teniendo presente que es un sector rural habitado por una comunidad trabajadora y por consiguiente destructora de reservas forestales, incentivados o cegados por un “mejor futuro”, concebido en dinero para el sostenimiento de sus familias, y creando cada día una mayor sectorización de los territorios resultado de la creciente demografía, tema que se hace evidente en los casos registrados por la policía ambiental del municipio, donde “son muchos los casos atendidos sobre quemas, ampliación de las fronteras agrícolas y tala de árboles, de lo cual ha dejado varias capturas”. (A. Agudelo comunicación personal, 09 de septiembre del 2016)

Es de esta forma que la población es poco consiente del daño que está ocasionando al ambiente y, por consiguiente, al bienestar de las futuras generaciones, conservando malas actitudes ambientales, como es el caso de los estudiantes de la post-primaria, quienes son jóvenes que, a pesar de contar con conocimientos básicos sobre el cuidado del ambiente, no lo hacen, son apáticos a su cuidado, por pereza o simplemente por actitudes mecánicas. En el caso de la Institución Educativa Playa Rica se han realizado actividades como vivencias y encuestas para diagnosticar el grado de actitudes proambientales en los estudiantes participantes del proyecto ya que es común observar en ellos actitudes inadecuadas como arrojar basuras al suelo en diferentes espacios y contaminar de distintas formas los lugares que habitan. De igual forma, la encuesta mostró que se poseen conocimientos sobre el tema, pero no se ponen en práctica, son temas poco relevantes para ellos.

Por otra parte, la Institución propone en su proyecto educativo institucional PEI un principio para la ética ambiental al igual que en su proyecto ambiental escolar PRAE, atendiendo el decreto 1743 (1994), a través del cual se institucionaliza el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal; ahora bien, cabe resaltar que la Institución a pesar de haber realizado el PRAE, éste quedó como un simple requisito para presentar ante el Ministerio de Educación Nacional -MEN-, pero nunca se ha puesto en práctica ni se ha realizado la respectiva divulgación del mismo

ante docentes ni estudiantes, lo que demuestra que no hay compromiso real e institucional para educar a la población sobre estos temas y solo se concibe de manera individual que “lo que yo haga no afectará al planeta”, y continúa la propagación de desechos y en mayor grado de plásticos que, en la actualidad, se nos hacen ver como muy útiles e indispensables por sus múltiples usos; productos como gaseosa, dulces, golosinas y refrigerios industrializados, se convierten en algunas manifestaciones de la situación ambiental que se vive en la institución educativa, esto debido a que los estudiantes ya traen unos comportamientos arraigados que han venido transmitiendo de generación en generación y que son muchas veces influenciados por sus padres, ya que muchos de ellos nunca fueron educados bajo una cultura ambiental, es por esto que se hace necesario que las nuevas generaciones tengan una formación más centrada en el tema ambiental.

Es así que mientras no se tenga un concepto claro, una identidad, sobre el verdadero significado de lo que es educación ambiental y se fortalezcan los aprendizajes significativos en busca de lograr la mejora de actitudes proambientales, el ser humano continuará de manera directa causando daño al ambiente sin importar sus consecuencias futuras, sin pensar en las nuevas generaciones, viviendo el presente para satisfacción propia, sumergidos en el consumismo, en el derroche de recursos renovables y no renovables de manera irracional, atentando contra el equilibrio natural, así como lo afirma Voigt (1971) “siempre que el hombre, en el curso de su historia, intervino en la estructura viva de su ambiente, conformándolo y destruyéndolo, vulneró reiteradamente una ley que rige para él como para todo ser vivo: la ley del equilibrio” (p.59). Son estas prácticas tan constantes en la comunidad que se han transmitido a los jóvenes y niños, los cuales las toman como parte de su cultura sin ser conscientes del daño que están ocasionando.

Lo anterior, es muestra de un interés por el tema ambiental, pero no es suficiente para dar una solución efectiva, si no se tiene presente unos marcos teóricos sobre cómo crear un aprendizaje significativo en la educación ambiental, cómo salir de una educación tradicional, magistral y buscar una mayor motivación en los estudiantes, basados en sus

objetivos de aprendizaje que, se pueden lograr si en la didáctica de sus clases encuentran la relación con el mundo real y lo novedoso con la influencia de los medios tecnológicos actuales como apoyo al aprendizaje, son muchas las herramientas que se tienen a disposición pero que son poco utilizadas por el maestro para explorar nuevas alternativas de aprendizajes, los videos, audios y la gran cantidad de software educativos que permiten desde un juego, la adquisición de conocimientos a favor de un mejor ambiente, al igual que la exploración de información por medio de la internet o difusión de información por canales radiales de la región permitirán en gran medida la transformación paulatina de actitudes a favor de nuestro ambiente.

Las anteriores prácticas será posible cambiarlas solo si se crea un aprendizaje significativo a partir de diferentes estrategias que motiven, ya que la EA busca la transformación, “es tomar nuestra vida como greda a transformar en escultura, a construir. El formador ambiental se construye y construye para el reconocimiento y valoración del medio ambiente y vida” (Pedraza, 2003) y el fomento de estas actitudes, deben iniciar por uno mismo, por el hogar, colegio y entorno. Es por esta situación que surge el interrogante: ¿De qué manera el uso de las TIC fomentan las actitudes proambientales en estudiantes de la post-primaria de la institución educativa Playa Rica?

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La crisis ambiental en la actualidad se encuentra ligada al deterioro social y educativo, influenciados por el poder económico de un pequeño sector de la sociedad que lidera el poder político del país en el transcurrir de la historia, el incremento del consumismo, la pérdida de valores y la visión de conseguir dinero fácil sin el mayor esfuerzo, son indicadores de una sociedad que desconoce la razón del ser, del individuo como parte fundamental de un todo, y que solo logrará incrementar las hambrunas, las epidemias y la desolación del medio natural, siguiendo con un sistema de vida basado en la industrialización, en el poder y el dominio sin brindar mucha importancia al ambiente, tal como lo dice Macarrón (2012):

Las propuestas económicas vigentes en el siglo XXI apenas le conceden importancia al medio ambiente y a su conservación. No existe una autentica interacción o dialogo igualitario entre la economía de mercado y nuestro entorno; solo se constata un monopolio destructivo de la primera sobre el segundo (p.36).

Es por eso que para asegurar en un futuro la calidad de vida, en especial de niños y niñas, se necesitan políticas educativas que traspasen barreras, propiciando una conciencia integrada a las actitudes, con valores, conocimientos, y prácticas que conduzca a los estudiantes a la valoración y la protección del ambiente, a partir de una educación ambiental que brinde aprendizajes significativos, haciendo uso adecuado de los medios tecnológicos que además de brindar gran información son de uso constante y primordial para los jóvenes actuales.

Considerando lo anterior, se puede concebir un cambio educativo desde lo ambiental para mejorar las actitudes proambientales en los jóvenes de hoy, para que trasciendan en las futuras generaciones, pues son muchos los entes, organizaciones e instituciones que trabajan por alcanzarlo y se fortalecen en la educación y formación de los nuevos ciudadanos, con mayores valores, conocimientos significativos que transformen sus actitudes. Algunos de estos aportes al compromiso ambiental en países de América, Colombia y sub regiones dan un entendimiento sobre cómo abordar las dificultades actuales desde la motivación que se encuentran presentes con mayor frecuencia en las tecnologías actuales.

Es por tal motivo que se requiere fomentar las actitudes proambientales, y las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC- son una buena estrategia para conseguirlo, en tanto se muestra cómo en diversos escenarios logran la motivación e interés del estudiantado, gracias a su adecuado uso, según Trejo (2013) “en tal sentido, las TIC representan una opción como herramienta para favorecer aprendizajes significativos, motivan y son recibidas con agrado por los jóvenes por ser atractivas a su presentación y se manejan con cierta facilidad” (p. 34).

Estas tecnologías bien dirigidas pueden causar efectos positivos que permiten extraer las ideas previas como subsumidores o anclas para iniciar un nuevo aprendizaje que permitirá, gracias a su motivación, convertirlo en un aprendizaje significativo sobre la enseñanza de la educación ambiental y las actitudes proambientales, y más aún si son los mismos estudiantes quienes involucrados en el proceso realizan y ejecutan las actividades con sus compañeros, permitiéndoles un empoderamiento de contenidos y una actitud propia frente al proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental.

Es de este modo, que se deben buscar estrategias para lograr que la normatividad ambiental en las Instituciones se vuelvan prácticas, para que tomen vida y no continúen como en muchos casos solo en el papel, causando el desconocimiento de las mismas, pues existen diversas normatividades y leyes para la preservación y la defensa del ambiente, iniciando con la Constitución política de Colombia Art 67 en la cual establece como derechos sociales la protección del medio ambiente, y de la cual se soportan Ley 115 (1994), en la cual menciona en su Artículo 5º Fines de la educación, en el numeral 10 plantea "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación", y en el Artículo 14 que trata sobre la Enseñanza obligatoria, literal c: La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política.

De igual forma el Decreto 1743 (1994), por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental, para todos los niveles de educación formal, se fija los criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal, lo cual busca evidenciar problemáticas ambientales de cada institución para darles una solución. Pero que igual que con todas las demás legislaciones muchas de estas se quedan solo en el papel, algunas se desarrollan solo para generar evidencias, y otras con más transcendencia mueren en el activismo ambiental, puesto que "predomina la planeación a corto plazo y

el activismo descentrado de la problemática local y regional, además la comunidad educativa no asume lo que le compete en la responsabilidad compartida que requiere el PRAE” Sepúlveda (2007), ya que muchos de los docentes que lideran los programas no tienen conocimiento pleno del área y los programas se centran más que en la enseñanza de la educación ambiental, en la práctica para disminuir la contaminación del momento.

Es así que se debe incluir la educación ambiental al currículo pero de una forma transversal, no debe verse como un proyecto más, ni como una simple cátedra, debe ser todo un compendio de conocimientos interrelacionados y lograr de esta forma que su aprendizaje sea tanto significativo como agradable para los estudiantes, así ellos podrán aplicarlo a su vida cotidiana y en su entorno. Según Gonzales (2001):

se propuso una EA que no debe tratarse como disciplina aislada, sino como dimensión integrada al currículo escolar en su conjunto, para facilitar una percepción integrada del medio y una acción más racional y capaz de responder a necesidades sociales específicas. Es decir, para comprender la naturaleza compleja del medio, derivada de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales en el espacio y el tiempo, así como la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno (p.39).

La educación ambiental es un proceso permanente de formación de actitudes proambientales que dura toda la vida, y para lograr su objetivo práctico primero se deben tener unas bases sólidas sobre qué es y las consecuencias que causa cada decisión errónea en contra del ambiente, teniendo presente que su término encierra las múltiples interacciones entre el ser humano, la sociedad y la naturaleza y su reflexión crítica de ella para poder entenderla.

Lo anterior, demuestra que a pesar del esfuerzo que hace el Ministerio de Educación y del Medio Ambiente, para dar cumplimiento con las políticas ambientales, en cada órgano e institución del Estado y aunque en la gran mayoría se trabajan, no causan el

impacto esperado puesto que se dan de modo informativo y no formativo, sin trascendencia, estímulo, ni motivación hacia la población para que se cree una verdadera conciencia de preservación. En este sentido, se hace necesario buscar herramientas que logren la motivación de los educandos y que en la actualidad nos la proporcionan las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, utilizando los televisores, radios, proyectores, computadores, software educativos y demás que estén al alcance del individuo, buscando un punto de sensibilización dentro de sus gustos como juegos, películas, videos y así poder encaminarlo en un aprendizaje significativo sobre la EA, iniciando por la institución, fortaleciendo los principios institucionales propuestos por el Proyecto Educativo Institucional PEI, este es el caso de la Institución Educativa Playa Rica, en la cual el principio de la “ETICIDAD enfocada al mejoramiento de la calidad de vida, al respeto por los demás (el otro), por el medio ambiente(lo otro) y consigo mismo (el yo)”, al igual que la Tolerancia y la Cooperación que en conjunto buscan su formación, se debe desarrollar desde el primer día en que el educando inicia sus clases.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Determinar la incidencia de las TIC en el fomento de las actitudes proambientales en estudiantes del Grado sexto de la Institución Educativa Playa Rica del municipio de Palocabildo.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar las actitudes ambientales que tienen los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Playa Rica frente al cuidado del ambiente y su problemática.
- Implementar las TIC como estrategia para fortalecer las actitudes proambientales en los estudiantes.

- Identificar el impacto generado por las TIC como aporte a las actitudes proambientales que se practican y se requieren en la Institución y en la vida en general.

2. MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES

El tema de las actitudes ambientales ha sido abordado por diferentes autores tanto a nivel internacional como nacional. En este sentido, a continuación, se presentan los antecedentes más importantes encontrados.

2.1.1 A nivel internacional. Contreras (2012) en el Colegio de Baja California en la ciudad de México, realizó un estudio titulado *conocimiento de actitudes ambientales en alumnos de secundaria*, el cual tenía como objetivo el conocimiento de las actitudes ambientales de los estudiantes categorizándolos por edad, sexo y grado de escolaridad. La muestra fueron 21 estudiantes entre primero, segundo y tercer año de secundaria, los cuales fueron evaluados bajo diversos instrumentos, entre ellos una escala para medir las actitudes hacia el cuidado del ambiente. Éste arrojó como resultado que poseen mayores actitudes ambientales aquellos estudiantes con mayor orientación al logro académico, los que manifiestan satisfacción por la lectura, y rechazan las sustancias ilícitas; Que aquellos que tienen un bajo desempeño académico, baja percepción de gravedad a las sustancias ilícitas y apatía a la lectura.

Rivera y Rodríguez. (2009) Desarrollaron un estudio sobre *Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública* (Perú), el cual tuvo como muestra un grupo de 143 estudiantes de enfermería, y se emplearon cuestionarios en base de escalas validas tipo Likert de actitudes y comportamientos ambientales, donde tenían 12 y 8 ítems respectivamente. La información fue reflejada en dos gráficos de barras, uno de actitudes y el otro de comportamientos que muestran 5 alternativas de respuestas (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre). Allí se obtiene como resultado que en cuanto a sus actitudes muestran un alto nivel de conocimiento pero desafortunadamente éste no se refleja en sus comportamientos, lo que puede influir negativamente en un futuro en sus actitudes como promotores de salud ambiental.

Moreno, Corraliza y Ruiz (2005) hacen un estudio en la Universidad Autónoma de Madrid, *escalas de actitudes ambientales hacia problemas específicos*, la cual se desarrolló sobre temas concretos como aproximación integradora de la crisis ecológica en ambos aspectos, psicológico y ambiental; Fue así que se diseñó una escala de 50 ítems, combinando en cada ítem una variable ambiental con otra actitudinal específica. Tras su aplicación a una muestra de 1.433 madrileños, se confirma una significativa y equivalente capacidad explicativa de ambos juegos de variables, así como la apropiada consistencia interna de la escala y las sub-escalas contaminación y conservación. Dicho estudio permitió detectar que los individuos reconocen la gravedad de los problemas ambientales y sienten una obligación moral hacia ellos, pero que no es fácil actuar en favor del ambiente y que los demás actúan menos proambientalmente que uno mismo.

De igual modo, un estudio de campo realizado por Gonzáles y Améringo (1999) desarrollado en Diputación Provincial de Cuenca y Universidad de Castilla la Mancha sobre *Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica*, el cual buscó indagar en las actitudes proambientales y en los conductos de ecocentrismo y antropocentrismo y a su vez estudiar las relaciones que se establecen en la conducta ecológica. El instrumento utilizado fue la aplicación de un cuestionario auto administrado que contenía varios apartados, el primero constaba de una escala de ecocentrismo, el otro de antropocentrismo y una tercera de apatía hacia el medio ambiente, aplicado a 500 personas de las cuales un número aleatorio fueron ecologistas y los demás no ecologistas, encontrando como resultados que las actitudes proambientales más desarrolladas de forma positiva son los del ecocentrismo y negativa los del antropocentrismo.

Ahora bien, teniendo en cuenta que a pesar que se realizan diversos estudios en cuanto a las actitudes ambientales, es evidente que la mayoría de los individuos poseen conocimientos sobre el tema, pero éstos no son reflejados en sus prácticas cotidianas, posiblemente debido a que no se generó un aprendizaje significativo fundamental en su formación.

Por otro lado, el uso de los recursos tecnológicos a favor de la educación ambiental es un tema que se está explorando, uno de estos casos es el estudio de:

Trejo (2013) en la Escuela Básica Nacional Bolivariana Jesús González Cabrera, realizaron un estudio denominado *propuesta de innovación educativa mediante el uso de las TIC para la promoción de valores ambientales en la educación primaria venezolana*. Este trabajo buscó la motivación del estudiantado mediante el uso de las TIC para generar actitudes a favor del ambiente, valores y conocimientos que permiten la reflexión hacia la preservación del mismo, para lo cual la investigación se sustentó en el paradigma socio-crítico con enfoque de investigación-acción dirigido a un grupo de estudiantes del grado 6° entre edades de 10 y 15 años, y se utilizó como estrategia innovadora un blog llamado “ de la mano de las TIC exploro y valoro mi ambiente.

La propuesta permitió identificar que incorporar las TIC con fines educativos, permite entre los estudiantes buscar, analizar e interpretar críticamente información sobre el Ambiente y ampliar su potencial intelectual individual y colectivo, desarrollando habilidades y actitudes para la mejor convivencia y protección ambiental, al igual que la formación de competencias ambientales se constituyó en una condición necesaria para el cambio actitudinal.

2.1.2 A Nivel nacional. Suárez (2007) en un estudio denominado “*las tic como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales descripción de una experiencia*”, desarrollado en el Colegio Distrital INEM Santiago Pérez (Bogotá) para estudiantes de la educación media, en el cual se plantea la incorporación de las TIC en el estudio de las ciencias naturales y que permiten fomentar y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la adecuación de un aula interactiva, y según la encuesta aplicada a los estudiantes, éstos reconocen en gran porcentaje que dichos medios favorecen su aprendizaje. Cabe resaltar que uno de los hallazgos importantes es que las TIC por si solas no causan ningún efecto, es el modo de empleo, de la didáctica establecida por parte del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Monsalve (2011) el estudio realizado sobre *Cómo Implementar las tics como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo de los procesos celulares en los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Andrés Del Municipio De Girardota (Colombia)*, pretende demostrar que el uso adecuado de las tic refuerzan las ideas previas de los estudiantes y crean un verdadero aprendizaje significativo en sub temas de las ciencias naturales. El trabajo desarrollado permitió una mejora en la adquisición de conocimientos paulatinos de los estudiantes al observar en las diferentes actividades planteadas el gusto o motivación por realizar los trabajos, gracias a la innovación de las actividades fortalecidas en las TIC.

2.2 ACTITUDES Y ACTITUDES AMBIENTALES

Inicialmente se debe reflexionar sobre qué es una actitud, para entender y comprender cómo se relaciona con los valores y cómo la escuela cumple un papel socializador en esta relación. “Parece que los valores (y los contravalores) se aprenden porque se atrapan como resultado de ser miembros de un grupo social que los proclama, los argumenta (persuade) y los pone en práctica, es decir porque se promueve su construcción” (Sanmartí y Tarín, 1999, p.62).

En el mismo sentido Bolívar (1992) enseña dos formas de cómo entender dicha relación:

- Los valores ocupan el lugar más alto y abstracto en la estructura cognitiva, por lo cual las actitudes son dependientes de los valores o representan un componente de ellos
- Los valores son un componente de las actitudes; así las actitudes se constituyen en una predisposición a valorar y actuar de determinada manera y los valores se identifican con la "valoración individual/subjetiva" que realiza cada persona (p.31).

Ahora bien, debido a que el tema de las actitudes es tan extenso, y que existe una gran diversidad de concepciones, las cuales pueden ser algo heterogéneas entre sí; a continuación se trabajará con algunas de ellas:

"término actitud hace referencia a un sentimiento general, permanente positivo o negativo, hacia alguna persona, objeto o problema" (Cacioppo y Petty, 1981, p. 118).

Las actitudes son las disposiciones según las cuales el hombre queda bien o mal dispuesto hacia sí mismo y hacia otro ser...son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores. Predisposiciones estables a valorar de una forma y actuar en consecuencia. En fin, son el resultado de la influencia de los valores en nosotros (Alcántara, 1988, p.35).

De esta forma, se puede decir que las actitudes son adquiridas e implican una alta carga de afectividad, la cual los seres humanos reflejan mediante sus deseos más internos, además están ligadas a las conductas así como a los valores, aunque se diferencian de ellos debido a las creencias que los componen, pues aunque los valores trascienden los objetos o situaciones, las actitudes se ciñen a ellos.

"hablamos de actitud cuando nos referimos a una generalización hecha a partir de observar repetidamente un mismo tipo de comportamiento. Generalmente detrás de un conjunto de actitudes se pueden identificar valores" (Sanmartí et al. 1999, p. 56).

Las actitudes según diversos estudios, se reflejan en estímulos que denotan su objeto, los cuales se caracterizan en componentes.

- Componentes de las actitudes

Como ya se ha indicado, las actitudes se manifiestan al mundo exterior en respuestas cognitivas, afectivas y conductuales las cuales son propias del ser humano y reflejadas constantemente al exterior, según Morales (1999) "La coexistencia de estos tres tipos de respuestas como vías de expresión de un único estado interno (la actitud), explica la

complejidad de dicho estado y también que muchos autores hablen de los tres componentes o elementos de la actitud" (p.95).

Ahora bien, al hablar de cada uno de estos componentes se puede decir que tienen las siguientes características:

En cuanto a los componentes cognitivos se puede señalar que incluyen las creencias, valores, o pensamientos del individuo y lo que representa para él una situación en particular. Por otro lado, los componentes afectivos se describen como aquellos métodos que acreditan nuestras creencias, en pocas palabras la forma como se expresan los sentimientos, preferencias, estados de ánimo etc, los cuales se pueden reflejar física / o emocionalmente.

Finalmente los componentes conductuales es la forma de cómo actuar frente a determinada situación que genera la actitud, allí juega un papel importante la relación conducta- actitud, además este componente es el más importante ya que incluye también la consideración de las intenciones de conducta.

Los tres componentes de las actitudes tienen incluido el carácter de acción evaluativa hacia el objeto de la actitud. De allí que una actitud determinada predispone a una respuesta en particular con una imposición afectiva que la caracteriza. Comúnmente estos componentes son unidos entre sí y están íntimamente relacionados; como lo plantea Bolívar (1992), "la interrelación entre estas dimensiones: los componentes cognitivos, afectivos y conductuales pueden ser antecedentes de las actitudes; pero recíprocamente, estos mismos componentes pueden tomarse como consecuencias. Las actitudes preceden a la acción, pero la acción genera/refuerza la actitud correspondiente" (p.60).

Por otro lado, pero teniendo presente qué son y cuáles con las características de las actitudes, podremos enfocarnos a las actitudes ambientales, buscando un significado empírico según el conocimiento que se tiene sobre el tema; puesto que son pocos los estudios y conceptos concretos que definan las actitudes ambientales y/o conductas

proambientales, algunos autores como Holahan (1991) las definen como: “Los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del medio o hacia un problema relacionado con el” (p.51), lo cual implica que son valores que hacen parte del individuo, que fueron adquiridos o aprendidos en el transcurso de su vida. Por su parte Taylor y Todd (1995), entienden la actitud ambiental “como un determinante directo de la predisposición hacia acciones a favor del medio” (p.8).

Por otra parte, al hablar de actitudes proambientales se puede inferir que son aquellos pensamientos, o disposiciones que el ser humano expresa mediante sus acciones a favor del ambiente (acciones buenas), pero desafortunadamente se percibe una escasa formación y/o pérdida de valores en gran parte de la sociedad al observar la manera creciente como se contamina y se destruye el ambiente.

De igual modo es pertinente establecer el origen del deterioro de las actitudes pro ambientales que se manifiestan directamente en las conductas del hombre, pues desde las sociedades antiguas las cuales tenían una estrecha relación con el ambiente, fueron poco a poco transformándolo creando una ruptura en la relación sociedad-naturaleza, la cual con el pasar de los años generó un grave problema y se crea la necesidad de establecer normas ambientales, y el estudio del tema por parte de los entes encargados para promover de nuevo una sociedad a favor del él.

Por consiguiente en América Latina desde la educación superior, se apuntó a formar y educar a las sociedades, en sus propósitos de cumplir sus proyectos de vida, según sus visiones personales, formándose para la adquisición de nuevos y mejores conocimientos que aportan a la mejora de su entorno y sociedad.

Pero esta visión inicia sus cambios a finales del siglo XX, debido al nuevo pensamiento por el cual se generan las nuevas carreras profesionales, olvidando paulatinamente la formación de la persona, sus principios, responsabilidades, los valores y el humanismo Vessuri (1996), Creando sociedades menos sensibles a las necesidades propias de sus comunidades, sin un pensamiento de mejora académica o de investigación, dirigidos por

las directrices de la universidad que en su mayoría se convirtieron según Vessuri (1996) en “brazos del estado” (p.102), haciéndola conveniente para favorecer las demandas planteadas por los gobiernos de turno, convirtiendo la educación en un objeto trampolín de políticas públicas, sumergiendo la educación en políticas y economías que deterioran el fin educativo, cuando deberían estar enfocadas en temas pertinentes como la formación en valores y actitudes a favor de nuestro entorno, pues son según Rengifo, Quitaquez y Mora (2012),

Temas transversales que responden a problemas relevantes en una institución o comunidad, atraviesan el currículo institucional o el proyecto de la comunidad, teniendo presente la formación en valores, el cambio de actitudes y la formación de nuevos comportamientos para vivir en sociedad y trabajar en lo ambiental (p. 5).

Buscando lo mejor para la sociedad desde una perspectiva de convivencia de salubridad y no desde las ansias del poder, hace que muchas Instituciones pierdan su autonomía para quedar bajo el control del estado, dicho por Soto (2005) “pierde la autonomía académica administrativa y financiera. La institución debía servir a los intereses del Estado y es este el que reglamenta y regula su funcionamiento” (p.111). Son todas estas transformaciones de la educación que en su momento no permitieron dar surgimiento libre a la educación y por ende se pierde la formación práctica de valores que hoy se reflejan en las carentes actitudes proambientales.

No obstante en Colombia, la educación, la cultura, los valores y preservación del ambiente, al igual que en muchos países del mundo, han sido manipulados por las directrices de los gobiernos de turno, en su búsqueda de la estabilidad económica. Es por este motivo que se hace necesario conocer parte de la historia del ambiente en Colombia, pero también reflexionar sobre el proceso de evolución de la educación que la ha afectado directa e indirectamente pasando de la formación a la producción y de los valores a la corrupción, principios que aun en el siglo XVIII eran fundamentales en la educación, los valores, libertad individual, democracia, soberanía popular y pacto social.

De igual forma, la educación en Colombia siempre ha sido fundamental para el proceso de construcción nacional, en palabras de Herrera (2001):

La educación se constituyó en una de las estrategias a través de las cuales era posible transmitir e inculcar las actitudes, valores y prácticas propias de las sociedades modernas, representando un dispositivo importante de socialización política, entendiéndose en general su relevancia dentro del proceso de construcción social de la realidad y del orden social establecido. (p. 52).

En Colombia se estableció la educación pública a mediados del siglo XIX y que con gran esfuerzo avanzó cumpliendo con las expectativas del momento, un logro después de la independencia fue la creación de la universidad pública llamada Universidad Nacional de los Estados Unidos de Colombia, el 22 de septiembre de 1867, contando para este año con las facultades de derecho, medicina, ciencias naturales, ingeniería, artes y oficios, literatura y filosofía. Pero junto con la evolución de la educación también inicia la pérdida de los valores y la moral que fueron fundamentales entre los años 1580 y 1920, con el modelo pedagógico católico, para cambiar a otros inspirados en el enriquecimiento, ambición y el dinero, que aunque no fueron enseñados en cátedras, las empresas y el Estado inculcaron en la cultura de las familias Colombianas.

Botero (2006) estos cambios de pensamiento y valores hacia una economía, transformaron la conciencia conservadora de la naturaleza y por ende las actitudes pro ambientales, debido al derroche de la misma con la venta de recursos y ampliaciones físicas de ciudades, esto impulsado gracias al modelo desarrollista encaminado a la ampliación de la tecnología en la consecución de economía, es así que “Después de los años cincuenta se posiciona el modelo pedagógico de la tecnología educativa, cuyos fundamentos estuvieron orientados a privilegiar la instrucción sobre la educación, destacando la ciencia y la tecnología como medio y fin” (p.7).

Al igual se introduce con gran auge en la educación con la intención de mejorar la calidad académica acercando a las comunidades a la globalización, de la cual no se encuentra preparada y de lo contrario causa más despreocupación, pereza y poco interés por aprender, pero a pesar de lo anterior, Colombia continua en la lucha por contribuir a una mejora participando y firmado diferentes documentos, protocolos, como el de Kyoto sobre mitigación y adaptación al cambio climático global, Declaraciones, como la de Rio de Janeiro en 1992, convenios y tratados entre otros, en los cuales se ha comprometido a trabajar internamente en el país, en el desarrollo de un tema determinado, como el manejo de bosques, la producción más limpia, la protección de la biodiversidad, la educación ambiental o la mitigación y adaptación al cambio climático.

De igual manera, la Constitución Política de Colombia de 1991 abre la puerta al fortalecimiento de la educación y recogió la legislación ambiental y la sintetizó en el Título II, En el Capítulo 3 De los derechos colectivos y del ambiente. Sus mandatos, en lo referente al ambiente y al manejo de los recursos naturales, fueron reglamentados en lo fundamental en la Ley 99 (1993), por medio de la cual se creó el Ministerio del Ambiente,

Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente Ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible (Artículo 2).

Y se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del ambiente y los recursos naturales renovables, al igual que se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA. El cuál es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, programas entre otros que enmarcan los principios generales ambientales. En el cual se establecen

los principios que enmarcan el cuidado, mejora y conservación del ambiente, encaminados a contrarrestar los antivalores culturales sobre el deterioro del ambiente.

De igual forma, en el artículo 67 de la constitución política(1991) sintetiza que “formará al colombiano en el respecto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”(p.25), tomando la enseñanza de la protección del ambiente como enseñanza obligatoria, y de la cual se sustenta la ley 115 (1994) para iniciar las cátedras sobre educación ambiental, al igual que los artículos 79 y 80 que promover su importancia, como dice Wilches (2008):

La ecología pasa de ser el estudio analítico de las relaciones entre los seres vivos y su entorno, para convertirse en el significado, el sentido, el propósito, el espíritu de esas relaciones: el habitante no “culturizado” de las selvas y los campos de siempre, han entendido que una laguna, un páramo o un bosque son cualitativamente mucho más que unos cuantos metros cúbicos de agua o de madera (p.98).

De este modo, se debe reflexionar sobre la actuación frente a nuestro ambiente, tomándolo como parte indispensable para el ser, sin aislamientos como simples conceptos para su interiorización, es por esto que “la educación ambiental no debe verse ni como una asignatura, ni como un conjunto de actividades, sino como un acercamiento globalizador e integrador de la realidad” (Novo, 2003, p.40). Dicho de esta manera, cada sector (departamento) está en condiciones de orientar sus políticas sociales y educativas hacia la conservación del ambiente. En su caso, la Gobernación del Tolima en su plan de desarrollo 2012-2015, busca un ambiente sano y sostenible en el cual se reflexiona sobre el ambiente del territorio, donde se hace necesaria una intervención en la orientación y seguimiento de la gestión ambiental direccionada al desarrollo sostenible en función de la preservación de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad ambiental, en la cual se adelantarán dos políticas que son: Ambiente natural e infraestructura para la vida, de igual forma se cuenta con el apoyo de la Corporación

Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA), la cual lucha por mejorar prácticas ambientales y conservar las fuentes hídricas del departamento. En cuanto a las instituciones educativas también aportan al cuidado y preservación del ambiente por medio de sus proyectos PRAE, los cuales tienen obligatoriedad de ejecución a partir de enero de 1995, según decreto 1743 (1994) con el fin de diagnosticar y resolver problemáticas ambientales regionales específicas, las cuales encaminan a los estudiantes a que comprendan los diferentes fenómenos de la contaminación, donde sea posible formular y solucionar problemas que sean en beneficio al cuidado de su ambiente.

Estas distintas formas de ver la EA hacen que surjan diferentes corrientes con notorias aceptaciones y controversias, Sauvé (2004) en su escrito aclara que “los diferentes autores (investigadores, profesores, pedagogos, animadores, asociaciones, organismos, etc.) adoptan diferentes discursos sobre EA y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo” (p.29). Es por tal motivo que la autora propone 15 corrientes divididas en dos etapas, lo cual ha puesto en tela de juicio los comportamientos y actitudes que dañan el ambiente pero que a la luz de un concepto es algo irrelevante.

Desde éste punto de vista hoy se debe tomar la las actitudes proambientales desde la educación con una mirada más amplia que involucre no solo a la naturaleza, si no al ser humano, la sociedad y su cultura, en tanto “La trama de la educación ambiental presenta una apasionante visión de visiones de la naturaleza de la educación ambiental y abre caminos al pensamiento interdisciplinar, al sistémico y al complejo” (González, 2001, p.18), no se puede centrar solo en lo práctico o en lo teórico, en lo natural y en lo social, debe ser armónico, constante, entendido de una manera práctica haciendo énfasis en el aprendizaje en la acción y por la acción en una reflexión que permita en su desarrollo continuo la formación y la transformación de actitudes proambientales, alimentándose de manera paulatina de sus posibles fortalezas y debilidades, para continuar generando cambios conceptuales significativos que al futuro promuevan un cambio real.

Por tal motivo se pretende que no solo se centre en una educación y prevención, si no en mitigar el deterioro ambiental que en el momento se tiene, al igual que la Política Nacional de Educación Ambiental que a pesar de concebirla como un conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, involucrando lo social, político, económico y cultural para que a partir de su realidad se pueda generar actitudes de valoración y respeto por el ambiente, luego especifica que, estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras.

Solo entendiendo la EA desde una perspectiva más compleja, y enseñándola de manera consciente y profunda, se podrá lograr en un futuro cambios significativos en el tema ambiental, fomentando verdaderas actitudes en pro del ambiente y a si tratar de modificar la visión ecologista y de sustentabilidad por una enfocada en lo ambiental.

Es por consiguiente que hay que partir por fortalecer en los jóvenes y crear en los más pequeños mejores actitudes a favor del ambiente, pues Stern y Oskamp (1987) mantienen que aunque todavía no se conoce con certeza si las actitudes hacia el ambiente son variadas o si existe una preocupación o actitud ambiental general, se puede sostener de algún modo la existencia del constructo «preocupación ambiental» el cual en la actualidad es visible por los bruscos cambios ambientales que se están viviendo y es por esto que un alto porcentaje de sujetos se muestra preocupado por el ambiente, manifestando un fuerte compromiso en la Protección de la naturaleza aunque ello exija aceptar sacrificios y arriesgarse (García, 1991) o dicen estar dispuestos a cambios de comportamiento personal y de valores humanos como la forma de proteger y conservar el ambiente (Amerigo et al., 2013); sin embargo, un número reducido de personas llevan a cabo conductas concretas como no arrojar basuras al suelo, ahorrar agua o reciclar (Perelló y Luna, 1989; (González et al., 1999).

Continuando con concepciones erradas, conocimientos simples que no redundan en las actuaciones. Y es la familia, la sociedad, y la comunidad educativa la llamada a iniciar procesos que creen verdaderos conocimientos y sensibilicen a las nuevas generaciones para que adquieran nuevos valores reflejados en nuevas actitudes proambientales.

2.3 APORTES DE LAS TIC EN EDUCACIÓN Y ACTITUDES PRO AMBIENTALES

La educación como motor de desarrollo de toda sociedad día a día se enfrenta a nuevos cambios, ya que está sujeta a la evolución y avances científicos y tecnológicos, los cuales deben hacer presencia en los currículos de todas las instituciones, brindando cambios en la didáctica establecida por los docentes, dejando atrás los métodos rudimentarios que en su momento fueron valederos pero que para la juventud actual hoy son obsoletos; en palabras de Reyes (2008),

La era del libro y las monografías ha empezado a moverse lentamente hacia otro ángulo de la enseñanza, donde el adolescente de hoy requiere de una serie de instrumentos mediáticos que le permitan entrar en contacto directo con los acontecimientos del mundo. Toda vez, que los sistemas presenciales han empezado a cambiar ante las ventajas de los recursos en línea, poniendo nuevamente a prueba al profesorado, al aula y al sistema educativo tal y como lo conocemos hasta ahora (p.5).

Son esta serie de cambios los que deben enfrentar los entes educativos para lograr una armonía entre lo que se enseña, los instrumentos utilizados y los objetivos de aprendizajes esperados, puesto que el surgimiento de las nuevas tecnologías crean cambios desde lo social, cultural y educativo, tal como lo defina Malagón (2006) ,

El desarrollo acelerado de la tecnología ha dado lugar al surgimiento a las tecnologías de la información y las comunicación TIC, las cuales están ocupando el espacio referencial de la humanidad y proporcionando conocimientos, la cultura y la visión del mundo exterior, aspectos que de

alguna forma condicionan e inducen a adaptaciones y replantear diferentes órdenes de la vida social (p. 187).

Es de esta manera que la educación cuenta con una herramienta útil para el acercamiento directo a los nuevos conocimientos, para mejorar las practicas del aula, redimensionar los aprendizajes y brindar un avance significativo a las sociedades con miras al mundo globalizado, acorde a los desafíos del tercer milenio, ya el estudiante debe conocer su región y además trascender a un conocimiento general del mundo y las tic son el apoyo en su conocimiento macro de la realidad, brindando otras miradas más atractivas y diferentes a lo normal, haciendo que las instituciones y los nuevos conocimientos acerquen a los educandos a su formación sin verla como una obligación, si no por el contrario, como la forma de interactuar libremente con múltiples posibilidades de adquirir un conocimiento. Según Cabrero (2007):

Desde nuestro punto de vista la incorporación de las TIC a las instituciones educativas nos va a permitir nuevas formas de acceder, generar, y transmitir información y conocimientos, lo que nos abrirá las puertas para poder flexibilizar, transformar, cambiar, extender,...; en definitiva buscar nuevas perspectivas en una serie y dimensiones del acto educativo, en concreto nos permitirá la flexibilización a diferentes niveles (p.8).

Es por lo anterior que la educación no puede ser ajena a la a las nuevas tecnologías, a los nuevos conocimientos y formas de educación diferentes a las del siglo pasado, el mundo se transforma y con el todos los procesos sociales y de interacción de los individuos que hoy son inseparables de la nueva era informática, “las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en una dimensión estructural de la sociedad jugando un papel central tanto en el nuevo paradigma productivo como en la transformación cultural, social y educativa” (Malagón, 2006). La escuela no puede seguir siendo ajena a los cambios educativos y más aún cuando las nuevas tecnologías están instaladas en la vida de los estudiantes, en su cultura, en los procesos sociales y económicos que a diario se realizan, y para los cuales se debe estar preparado, siendo

fundamental en sus competencias para el ámbito laboral que en la mayoría de casos están basados en las nuevas tecnologías.

Del mismo modo, se puede decir que gracias a las TIC, la educación ha logrado un notable avance y ha resignificado la didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje, acercando al estudiante a un mundo global e inmediato de información, y conocimiento, según Malagón (2006) “las TIC internet, los multimedia, la educación, el correo electrónico, el aula y el campus virtual se han convertido en el soporte fundamental del desarrollo de la educación” (p.22).

En el mismo sentido, podremos deducir que para adquirir un aprendizaje con significado es necesario motivar al sujeto para que esté predispuesto al nuevo conocimiento, la motivación en cierta forma, se da primero extrínsecamente en los elementos brindados por el entorno en los cuales el estudiante centra toda su atención, para lo cual podemos tomar las herramientas tecnológicas como apoyo a este proceso, para su interés y motivación “los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento” (Marqués, 2000, p.18).

Es así que aunque la revolución informática y tecnológica incentivó la parte productiva y económica desde la educación y forma parte del deterioro de los valores, no somos ajenos a los cambios y desafíos de la globalización y se deben buscar estrategias para hacer de los medios un motor de ayuda al sistema educativo, puesto que no se trata ahora de buscar información, si no aprender a utilizarla para crear mayores competencias que permitan enfrentar un futuro de múltiples escenarios de conocimiento.

Es por esta razón que se debe despertar interés, adquirir las herramientas y conocimientos, no continuar contemplando desde el aula los cambios que suceden afuera de ella, el mismo Carnoy (2005), desarrollador de las tesis de los grandes efectos sostiene:

Es verdad que la educación parece haber cambiado poco a nivel de la sala de clases en la gran mayoría de los países, incluso en aquellas naciones más envueltas en la economía global y la era de la información. Más allá del uso ocasional de computadoras en el aula, los métodos de enseñanza y los currícula nacionales permanecen prácticamente intocados [...] yo también concuerdo en que la forma en que se efectúa dicha entrega en el aula es un aspecto importante de la producción de conocimiento y que la sala de clases aparece intocada en lo esencial. Pero ella es solo una parte del proceso de producción de conocimiento e, incluso como argumentaré, está en vía de ser transformada sutilmente por las fuerzas de la globalización (p. 12).

Es de igual modo que se debe tener una visión clara del desafío de la educación para el siglo XXI enfrentando las grandes transformaciones en el acceso a la información, acervo de conocimientos, mercado laboral, disponibilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC para la educación y mundos de vida. El aprovechamiento de las TIC en el contexto escolar es de gran valor si se logra ver la herramienta física como una oportunidad de adquirir conocimientos, como un medio motivador para trascender en sus pensamientos; en palabras de Malagón (2006) “Las características más visibles de las TIC es su especial carácter innovador. Su influencia más notable se observa en el cambio tecnológico y cultural, en la medida en que se dan lugar a nuevos procesos culturales y sociales” (p.187), es la capacidad de ver las oportunidades y no esperara que estén en contra del ser, por carecer de iniciativas y formas de adaptabilidad. En otro lugares estas tecnologías son de gran ayuda en el aspecto educativo, un ejemplo de ello es la Universidad Virtual de Monterey, la cual ofrece 15 programas de maestría usando la internet y las tele-conferencias, solo así se podrá dar paso a una nueva visión del conocimiento y dejar a un lado lo que señala Tedesco (2005):

la pérdida de la capacidad educadora de las agencias tradicionales – familia, escuela y podría agregarse a las iglesias y comunidades locales, deterioro en particular del maestro como agente socializador más al fondo

con el problema del debilitamiento de los ejes básicos sobre los cuales se definían las identidades sociales y personales y, por el otro, la pérdida de ideales, la ausencia de autopía, la falta de sentido (p.23).

De acuerdo a lo anterior, son muchas las herramientas, formas, métodos que los docentes tienen para crear cambios de pensamiento, de conciencia en los estudiantes, pero son pocos los que indagan o buscan una solución para sus comunidades, las fuentes de información están a la mano en grandes proporciones, pero ¿Por qué no se le dan los usos adecuados? Los maestros no se encuentran formados, capacitados para afrontar una globalización informática, para provocar cambios en su sociedad, pues como lo plantea Majo (2003):

“la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no solo tiene que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, si no que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela produce un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar la gente para este entorno, si este cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar (p.29).

Son grandes los desafíos de la educación frente al uso adecuado de utilizar las nuevas tecnologías y más direccionarlas hacia un cambio que logre nuevos pensamientos, posturas en pro de una educación a favor del ambiente, iniciando con el entorno inmediato. Hay que hacer uso de los medios del momento, aquellos que propongan cambios mayores, conocimientos y en especial en el advenimiento del “tercer mundo” (mundo virtual), el cual brinda para la educación la exigencia de nuevas destrezas, la posibilidad de nuevos procesos de enseñanza aprendizaje, demanda de un nuevo sistema educativo y el derecho universal a la educación, también en el tercer entorno (Marqués 2000), es de este modo que se cambian patrones de aprendizaje de una cultura estática que hoy tiene que desaprender para aprender de otra forma distinta, y que en el siglo actual los jóvenes poseen una mutua convivencia con dichas herramientas.

Por lo anterior, estos recursos digitales se convierten en un aporte fundamental para la adquisición de conocimientos para poder darles un buen enfoque que provoquen un cambio cognitivo en los individuos porque “para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender” (Marqués, 2000, p.24) consolidándose en uno de los instrumentos fundamentales para la creación y transformación de actitudes o patrones de comportamiento de acuerdo a su capacidad motivadora para generar conocimiento.

Tic, para la educación ambiental y aprendizaje significativo: ya como se mencionaba anteriormente las tic se encuentran inmersas en todos los ámbitos, económicos, políticos, sociales, educativos, en lo formal e informal, haciéndose indispensable en la vida del ser humano en todo el mundo. Es de esta manera que los sectores internacionales que se preocupan por el ambiente visualizan las dos influencias de las tecnologías, una sobre el cómo desechar la basura informática y la segunda, sobre el cómo utilizar las bondades de las tic en fortalecer la educación ambiental, tema que han adoptado los países con el fin de mitigar el impacto ambiental en cada una de sus regiones, ya que se cuenta con programas y rutas de seguimiento como la “Hoja de ruta del Cairo: TIC y sustentabilidad medio ambiental”, documento preparado en el 5to simposio “TIC, medio ambiente y cambio climático” (Malcolm, 2011), la cual tiene como propósito “llegar a los hacedores de políticas públicas y actores relevantes de los países y crear una mayor conciencia entre ellos sobre el rol positivo de las tic en el cuidado del medio ambiente” Malcolm (2011); de esta manera, se promueve la implementación de las TIC en el cuidado del ambiente y se realizan recomendaciones del uso de las TIC en dicho tema.

En este sentido, los países trabajan en aportar desde las TIC un grano de arena a la problemática ambiental, y es que es un gran avance que desde las directrices de los gobiernos piensen en fórmulas, políticas para contrarrestar la problemática y aprovechar la potencialidad de las Tic en su beneficio, algunos de estos países de América lo están implementando, como es el caso de Bolivia, el cual cuenta con un sistema de

información ambiental (SIA), y además desde el Ministerio de Telecomunicaciones se está elaborando una nueva Ley de Telecomunicaciones, que se basa en cinco ejes uno de los cuales es el medio ambiente. De la misma forma, Argentina desde el 2008 promueve programas para erradicar la basura informática y fomentar desde la educación el fortalecimiento de la educación ambiental a través de las TIC, con el programa “parques nacionales y escuelas interactivas” que logra la interconexión satelital y demás herramientas en pro del agua, la flora y la fauna.

Así también se adhiere a esta lucha Brasil, vinculándose a la fundación PROAMB, organización que busca brindar alternativas de solución ambiental, con las empresas y organizaciones orientadas a la producción tecnológica, desde su feria que inició en el 2004 (FIEMA) Feria Internacional de Tecnología de Medio Ambiente, es así que “en los distintos segmentos que participan en la feria Fiema Brasil existen expositores que trabajan en introducir las TIC como solución para resolver los problemas ambientales” (Malcolm, 2011, p.14). Son muchos los países que se encuentran buscando alternativas que logren mayores prácticas y actitudes proambientales basados en las nuevas tecnologías y Colombia se encuentra entre ellos con una exención tributaria para fomentar la implementación de las TIC en beneficio del ambiente.

Dicho de otra manera, las TIC son una herramienta fundamental para la implementación de la educación ambiental y el mundo ya se dio por enterado y aunque muchos países de inmediato no la implementen y queden solo las propuestas en el papel, paulatinamente serán incorporadas; como lo dice Touré (2000), citado por Malcolm (2011):

Las TIC son tecnologías transversales que pueden impulsar la profunda transformación necesaria en los esfuerzos mundiales para luchar contra el cambio climático. Se trata de una oportunidad: los líderes con visión de futuro ya reconocen la necesidad de avanzar y considerar que las TIC son fundamentales para crear un nuevo modelo de desarrollo social y económico, (p.39).

De esta forma, se entiende el poder que tienen las TIC en los diferentes escenarios para contribuir no solo en información, conocimiento, sino transformación de culturas, actitudes y pensamientos, herramienta fundamental que la educación ambiental no puede desaprovechar para la formación de los jóvenes en la nueva concepción de ambiente desde la complejidad. En palabras de Trejo (2013) “incorporar las TIC con fines educativos, permite entre los estudiantes buscar, analizar e interpretar críticamente información sobre el Ambiente y ampliar su potencial intelectual individual y colectivo” (p.45), siendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el canal motivador que buscará un aprendizaje significativo en el tema ambiental, pues cuenta con la capacidad de implementar otros conceptos partiendo de sus saberes previos, para reorganizar nuevos conocimientos como lo plantea Ausubel (1983), citado por Pedraza (2003):

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información; debe entenderse por “estructura cognitiva” el conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización, (p.21).

El aprendizaje significativo en la escuela de hoy debe estar inmerso en todas las prácticas educativas y más aún cuando tratamos temas que involucran los valores sociales y colectivos como es el caso del respeto por el ambiente, pero para lograr un aprendizaje significativo es conveniente cumplir algunas condiciones de actitud del educando en su predisposición por aprender, el contar con un material apropiado y de gran potencial motivador, al igual que unas ideas de anclaje o subsunsores adecuados en el estudiante, que permitan la interacción con el material nuevo que se presenta (Rodríguez, 2004).

En términos generales, el subsunsores es el nombre que se le da a un conocimiento específico, existente en la estructura del conocimiento que se le da al individuo o que puede ser descubierto por él, atribuyéndole un significado dependiendo del conocimiento, ideas previas que tenga sobre este que sirve de idea- ancla para reforzar

su conocimiento, oirlo modificando según su interacción constante con el mismo. Es importante reiterar que el aprendizaje significativo se caracteriza por la interacción entre conocimientos previos y conocimientos nuevos, en este caso, los que proporcionará las TIC, y que dicha interacción es no literal y no arbitraria.

En este proceso los nuevos conocimientos poseen importancia para el sujeto, haciendo que los conocimientos previos adquieran nuevos significados o se logre mayor estabilidad cognitiva, esto si se tiene presente dos condiciones 1) el material de aprendizaje debe ser potencialmente significativo y, 2) el aprendiz debe contar con una predisposición para aprender; es de anotar que en el primero, no todos los materiales son de interés del estudiante, por lo cual hay que tener diversas opciones y/o actividades con el mismo, con el objeto de integrar su motivación con los conocimientos ya adquiridos y el nuevo conocimiento, al igual para fijar su atención en el tema causando curiosidad en las temáticas a desarrollar, es así que desde la perspectiva de crear actitudes proambientales desde las TIC, Trejo (2013) da a entender que:

Cada vez es más difícil motivar hacia el aprendizaje de valores, por lo que cualquier estudio orientado a su alcance tiene un papel preponderante. En tal sentido, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) representan una opción como herramienta para favorecer aprendizajes significativos, motivan y son recibidas con agrado por los jóvenes por ser atractivas en su presentación y se manejan con cierta facilidad (p.34).

Es claro que no se puede desconocer la información que el educando posee en los temas ambientales, obtenida en su educación como los captados por su experiencia y medios de comunicación, se trata de buscar el camino para reforzarlos, darles la verdadera importancia y no caer en un aprendizaje mecánico en el cual la información sea almacenada sin ninguna relevancia, porque cuando el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativa (independientemente de la cantidad de significado potencial que la tarea tenga) , simplemente será una información más en el mundo de las ideas,

es así que la información brindada en el caso de actitudes proambientales debe darse de manera amplia, reconociendo en primer lugar toda la problemática ambiental, de esta forma el aprendiz tendrá la oportunidad de reconocer patrones de asociación con las temáticas luego más específicas, ganando importancia dentro de un todo; tal como lo dice Ausubel (1983):

Es más fácil para los seres humanos captar aspectos diferenciados de un todo inclusivo previamente aprendido, que llegar al todo a partir de sus componentes diferenciados, ya que la organización de los contenidos de una cierta disciplina en la mente de un individuo es una estructura jerárquica (p.54).

Esta es una de las maneras para poder transformar las ideas, los pensamientos y crear en base a la información y las vivencias prácticas, una actitud en favor del ambiente, se puede decir que “en la emoción el cuerpo, dirigido por la conciencia, transforma sus relaciones con el mundo, para que el mundo cambie sus cualidades” (Velásquez 2014, p.14), ya que dicha emoción motiva y abre el camino para adquirir un nuevo conocimiento.

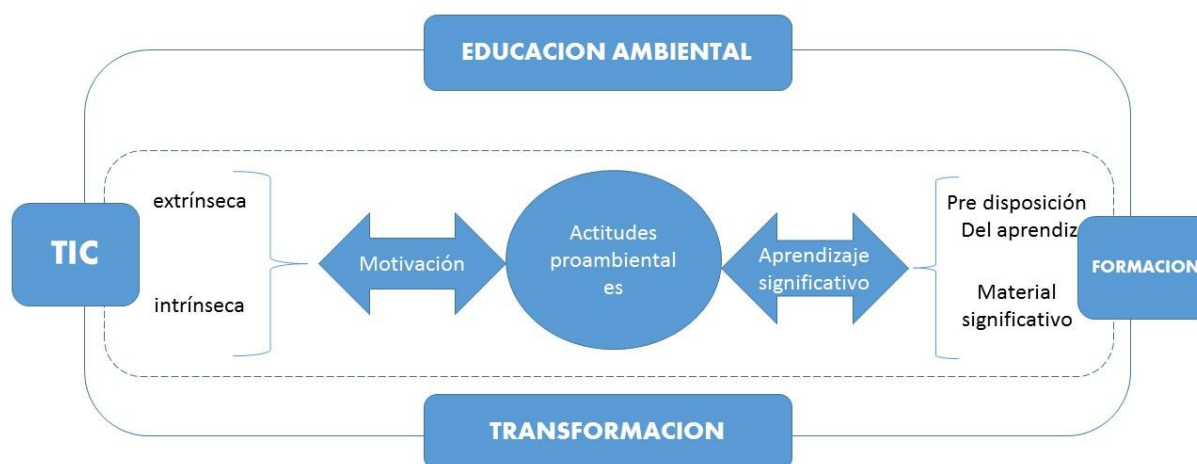
Según lo anterior, se puede deducir que crear un aprendizaje significativo y formar actitudes proambientales a partir de las TIC, se puede dar si el aprendiz se encuentra motivado o emocionado sobre el tema, entendida la motivación como un conjunto de procesos que permite la activación, dirección, persistencia y aplicabilidad de las actitudes proambientales, es despertar el interés, el deseo de cambio. Dilts (1998) citado por Pedraza (2003) dice que “ las creencias y las expectativas sobre lo deseable de un resultado, las acciones necesarias para conseguirlo y las propias capacidades individuales desempeñan un papel fundamental en la motivación”(p.24), así mismo, se plantean dos clases de motivación, la extrínseca basada en lo que ocurre fuera del individuo, surge de las condiciones externas observables, de interacción con el medio social y, la motivación intrínseca que parte del interior del individuo, sus emociones,

sueños, deseos, auto estima, fantasías y el deseo de descubrir y proyectarse, crean el interés para su aprendizaje.

En conclusión, conociendo la problemática sobre la carencia de actitudes proambientales de los educandos en preservar el ambiente y específicamente la contaminación que se causa con los residuos resultantes de la institución, y sabiendo que una persona concienciada ambientalmente es aquella con grandes valores y conocimientos proambientales, actitudes y comportamientos sensibles con el ambiente, se puede brindar un camino que logre el acercamiento del saber con el ser en los estudiantes.

En este sentido, para crear actitudes proambientales, primero hay que despertar la parte emotiva del estudiante, centrar su atención desde la motivación extrínseca e intrínseca (desde lo exterior hasta lo interior); dicha motivación lo producen las diferentes estrategias metodológicas con los aportes de las TIC; esta motivación permitirá buscar las ideas previas que se tienen sobre conservación del ambiente, cultura ambiental, entre otros, que serán los subsumidores o anclas para iniciar y reorganizar los conceptos con los conocimientos nuevos que están enfocados a la sensibilización e importancia de tener un ambiente libre de desechos, es así que al contar con la predisposición del aprendiz y un material altamente significativo, se iniciará el proceso meta cognitivo de aprendizaje en profundidad que en secuencias o periodos constantes de trabajo logrará un aprendizaje significativo, acompañado de la sensibilización ambiental, que dará como resultado una formación del individuo como persona, transformando sus actitudes, acorde a los valores y principios ambientales. Dicha propuesta se puede sintetizar en la siguiente figura.

Figura 1. Enfoque de componentes para fomentar actitudes proambiental



Fuente. Los autores

Es conveniente aclarar que construir un cambio de actitudes, no es inmediato, es un proceso de construcción de conocimiento, reorganización de ideas, hábitos continuos frente al tema, al igual que la información y los medios deben ser adecuados sin obviar ningún elemento, teniendo presente el gráfico anterior.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

3.1.1 Enfoque Mixto. Desde el punto de vista metodológico se utiliza un tipo de investigación mixta, en tanto conjuga lo cuantitativo y lo cualitativo en aras de posibilitar un mejor entendimiento del tema abordado. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) “La meta de la investigación mixta no es reemplazar la investigación cuantitativa ni la cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (p. 544). Tanto la metodología cualitativa como la cuantitativa dan aportes teóricos y metodológicos que enriquecen la investigación y dan soporte de validación, además que comparten ciertos principios generales básicos acerca de la naturaleza del fenómeno educativo y la forma de abordarlo.

Continuando con la misma línea, el enfoque mixto es un proceso que recolecta, analiza y enlaza datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, de igual forma utiliza sus dos enfoques para responder distintas preguntas de investigación y así resolver algún problema; ahora bien se puede decir que este enfoque que es relativamente nuevo y se fundamenta en la triangulación de métodos, ofrece una gran promesa para la práctica de la investigación, pues la meta de esta no es remplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.

Debido a sus bondades ha recibido varios nombres por diversos autores pero la mayoría coinciden en denominarlo "modelo, método o enfoque mixto". Según Hernández et al. (2006)

sus antecedentes como enfoque de la investigación provienen de alrededor de 1960, sin embargo, su empleo se inicia en la década de 1980. Cabe

destacar que el enfoque mixto va más allá de la simple recolección de datos de diferentes modos sobre el mismo fenómeno e implica desde el planteamiento del problema mezclar la lógica inductiva y la deductiva (p.755).

Ventajas del enfoque mixto. El enfoque mixto ofrece varias ventajas o bondades para ser utilizado. Todd, Nerlich y McKeown (2004) las consideran razones suficientes con las cuales:

1 .Se logra una perspectiva más precisa del fenómeno. Nuestra percepción de este es más integral, completa y holística. Además, si son empleados dos métodos -con fortalezas y debilidades propias-, que llegan a los mismos resultados, esto incrementa nuestra confianza en que estos son una representación fiel, genuina y fidedigna de lo que ocurre con el fenómeno estudiado (Todd et al., 2004). La investigación se sustenta en las fortalezas de cada método y no en sus debilidades potenciales. Todd et al. (2004) señalan que con el enfoque mixto se exploran distintos niveles del problema de estudio. Incluso, podemos evaluar más extensamente las dificultades y problemas en nuestras indagaciones, ubicados en todo el proceso de investigación y en cada una de sus etapas. Creswell (2005) señala que los diseños mixtos logran obtener una mayor variedad de perspectivas del problema: frecuencia, amplitud y magnitud (cuantitativa), así como profundidad y complejidad (cualitativa); generalización (cuantitativa) y comprensión (cualitativa). Miles y Huberman (1994) le denomina mayor poder de entendimiento. Harré y Crystal (2004) señalan de este modo: conjuntamos el poder de medición y nos mantenemos cerca del fenómeno_ Cada método (cuantitativo y cualitativo) nos proporciona una visión o "fotografía" o "trozo" de la realidad (Lincoln y Guba, 2000).

2. La multiplicidad de observaciones produce datos más "ricos" y variados, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis. Se rompe con la investigación "uniforme".

3. En el enfoque mixto se potencian la creatividad teórica con suficientes procedimientos corticos de valoración (Clarke, 2004). Este autor señala que sin alguno de estos elementos en la investigación, un estudio puede encontrar debilidades, tal como una fábrica que necesita de diseñadores, inventores y control de calidad.

5. Al combinar métodos, aumentamos no solo la posibilidad de ampliar las dimensiones de nuestro proyecto de investigación, sino que el entendimiento es mayor y más rápido (Morse, 2002; Newman, Ridenour, Newman y De Marco, 2002; Mertens, 2005).

6. Son útiles Para presentar resultados a una audiencia hostil (Todd et al., 2004). Por ejemplo, un dato estadístico puede ser más "aceptado" por investigadores cualitativos si se presenta con segmentos de entrevistas. En resumen, el enfoque mixto es igual a mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de entendimiento.

Ahora bien, toda metodología que se utilice en investigación debe ser muy efectiva en el momento de aplicar las respectivas técnicas de recolección de información, requiere de mucha exactitud en su elaboración paso a paso para que al finalizar se pueda tener una validación correcta, lo cual también implica tener presente la estandarización de dicha información.

La investigación llevada a cabo en el presente trabajo las TIC como estrategia para fomentar actitudes proambientales en los estudiantes de post-primaria de la Institución Educativa Playa Rica, se enmarca dentro de un diseño de método mixto. La implementación de enfoques de investigación mixta en la actualidad se ha convertido en una gran alternativa para trabajar investigaciones en el campo educativo, ya que la mayoría de las veces cuenta con investigadores que desean brindar un aporte a dicho campo, bien sea para investigar un tema nuevo o profundizar en uno ya abordado con anterioridad, buscando cambios o trasformaciones sociales, dicho de esta forma los diseños mixtos pueden convertirse en un valioso aporte a este fin.

Esta metodología involucra como ya se ha mencionado antes, aportes tanto cualitativos como cuantitativos. Christ (2007) argumenta que:

La investigación mediante métodos mixtos se ha fortalecido en los últimos veinte años, y los estudios exploratorios cualitativos, seguidos de estudios confirmatorios, han sido comunes y concurrentes. Igualmente, En la misma línea de pensamiento, desde la óptica propuesta por Di Silvestre, la complementariedad metodológica ha permeado la comunidad científica por lo que: se ha ido posicionando en la actualidad una estrategia de investigación que permite combinar la metodología cualitativa y la cuantitativa aun cuando éstas en el pasado se han encontrado en posturas opuestas. Esta estrategia de investigación es la denominada “multimétodos”, “métodos mixtos”, o “triangulación metodológica”, cualquiera sea su nombre ella apunta a la combinación de la metodología cualitativa y la cuantitativa (p. 71)

Así pues, con el transcurrir del tiempo los métodos mixtos han ido convirtiéndose en referentes de investigación, originando planteamientos teóricos cada vez más interesantes que dan confiabilidad en su validez al igual que de los procesos de triangulación empleados en ellos. Para la metodología mixta es importante abordar un problema desde la perspectiva tanto cuantitativa como cualitativa y con ello lograr resultados más amplios e integrales. “Todos los fenómenos y problemas que enfrentan actualmente las ciencias son tan complejos y diversos que el uso de un enfoque único, tanto cuantitativo como cualitativo, es insuficiente para lidiar con esta complejidad” (Hernández et al., p. 549).

Por otra parte, Johnson y Onwuegbuzie (2004) definieron los diseños mixtos como “ el tipo de estudio donde el investigador mezcla o combina técnicas de investigación, métodos, enfoques, conceptos o lenguaje cuantitativo o cualitativo en un solo estudio” (p. 17). De esta forma la investigación ha ampliado cada vez más su visión con respecto a la adquisición del conocimiento, todo esto lo ha logrado a partir del uso de las

metodologías mixtas que como se reitera nuevamente integra las metodologías cualitativa y cuantitativa par tener una perspectiva más amplia del fenómeno a estudiar. Según Creswell (2005) “argumenta que la investigación mixta permite integrar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el propósito de que exista mayor comprensión acerca del objeto de estudio” (p.12).

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 La población. Objeto del presente trabajo de investigación fueron los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Playa Rica ubicada en zona rural del Municipio de Palocabildo Tolima, los cuales son jóvenes de estrato socioeconómico uno; sus familias subsisten de la agricultura (café, caña, plátano, aguacate, guanábana) y poseen un nivel académico bajo, en su gran mayoría no alcanzaron a terminar la educación primaria.

3.2.2 La muestra. La población mencionada cuenta con doce estudiantes, los cuales siete son hombres y cinco mujeres con edades que oscilan entre los 11 y 13 años.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En el desarrollo del plan de acción guiado por el método de investigación mixta es de gran importancia contar con las técnicas e instrumentos precisos al momento de recoger la información, que sean oportunos y veraces, que sean precisos para el caso en estudio y que den gran confiabilidad al momento de rendir un informe.

La escala tipo Likert: (Likert denominado así por Rensis Likert según su publicación en 1932) también denominada método de evaluaciones sumatorias. Su uso más amplio se ha dado principalmente en las ciencias sociales y consiste en plantear una serie de afirmaciones en torno al tema de estudio, con el fin que los participantes manifiesten el grado de acuerdo o desacuerdo que tienen frente al ítem, midiendo así sus actitudes o predisposiciones individuales en contextos particulares.

Esta técnica permite conocer parte del pensamiento o conocimiento que se tiene del tema y brinda los elementos para evidenciar, en este caso, las actitudes ambientales y proambientales de los estudiantes. El contenido puede ser tan variado como los aspectos que se miden, este tipo de técnica permite una información cuantitativa de gran importancia para conocer los grados de apreciaciones en los estudiantes y fortalecer los instrumentos cualitativos que se verán contrastados con la triangulación.

Las escalas son instrumentos de medición o pruebas psicológicas que frecuentemente son utilizadas para la medición de actitudes; Hernandez et al. (2010) define que un aspecto muy importante de la escala Likert es que asume que los ítems o las afirmaciones miden la actitud hacia un único concepto subyacente. En el caso de que se midan actitudes hacia varios objetos, deberá incluirse una escala por objeto, porque aunque se presenten conjuntamente, se califican por separado. En cada escala se considera que todos los items tienen igual peso.

Por su parte Mertens (2005) define al estudio de caso como una investigación sobre un individuo, grupo, organización, comunidad o sociedad; que es visto y analizado como una entidad. Ahora bien a pesar de las múltiples definiciones alrededor del mismo se coincide en que el estudio de caso es el análisis de algo muy detalladamente que arroja veracidad y eficacia en su aplicación. Yin (2003) señala que un estudio de caso es una indagación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto en la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes. Stake (2000) reconoce una situación problemática que surge al tratar de definir al estudio de caso como una forma de investigación.

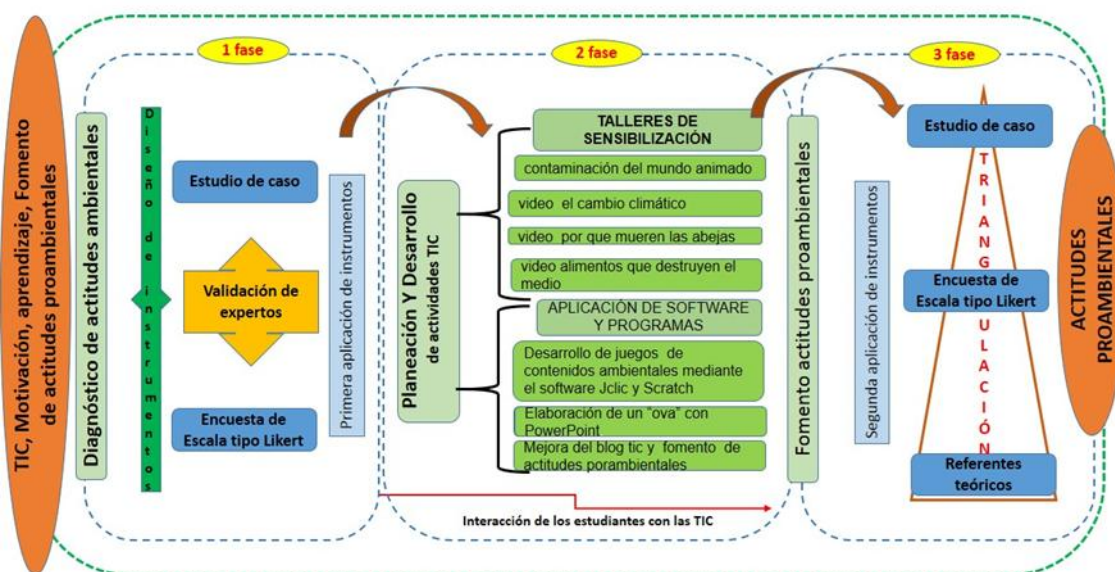
Para resolver el asunto, utiliza el criterio de que el estudio de caso no está definido por un método específico, sino por su objeto de estudio. Entre más concreto y único sea éste, y constituya un sistema propio, con mayor razón podemos denominarlo estudio de caso. Varios autores como Stake (2000), Mertens (2005), Hernandez et al. (2010) opinan que más que un método es un diseño y una muestra, argumentan que los estudios de caso utilizan o pueden utilizar diversos métodos. Así pues, es primordial especificar que lo

importante es la forma como sea empleado por el investigador más que debatir sobre si es un método, un diseño o una muestra.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la siguiente figura se presenta el proceso metodológico de ésta investigación, teniendo presente que se utiliza un método de investigación mixta, desarrollado en tres (3) fases que se describirán a continuación y que permitirán demostrar el fomento de actitudes frente al ambiente.

Figura 2. Diseño de investigación



Fuente. Los autores

3.4.1 Procedimiento de la Investigación. Esta investigación se desarrolló en tres fases así:

Fase 1. Diagnóstico de actitudes ambientales. Luego de conocer la problemática de carencia de actitudes proambientales en los estudiantes, se diseñaron los instrumentos utilizados en esta investigación teniendo en cuenta la necesidad de establecer el conocimiento que los estudiantes tenían sobre el ambiente y sus actitudes frente al mismo. En este sentido, los instrumentos corresponden a las dos técnicas de

investigación, así: Un estudio de caso, el cual se formula a partir de una situación problema común de la región, y busca indagar el conocimiento, afecto y conductas que la muestra tiene sobre el ambiente, además de la importancia que tienen para ellos algunos medios tecnológicos; Para la escala tipo Likert se diseñó como instrumento una encuesta con las características de dicha escala que buscaran en cierta manera la misma información del estudio de caso

Figura 3. Diagnóstico de actitudes ambientales



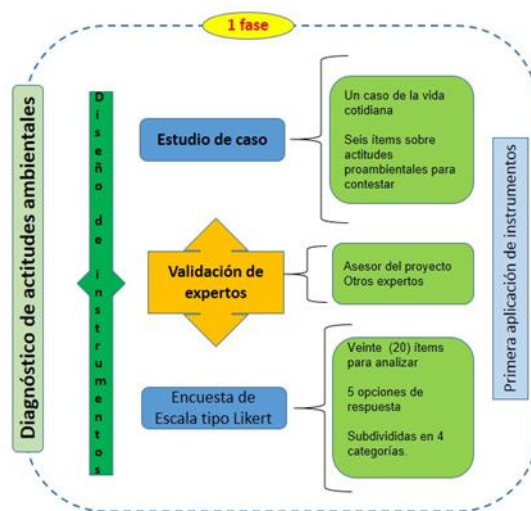
Fuente. Los autores

Una vez diseñados los instrumentos, se procede a su validación por parte de dos expertos, quienes los revisaron y analizaron, realizando algunas sugerencias y recomendaciones para los ajustes necesarios, antes de su posterior aplicación. Esta validación permitió que los instrumentos aportaran la información necesaria de parte de los estudiantes frente a las actitudes ambientales y proambientales.

Al término de la presente fase se realiza la aplicación de instrumentos, tanto la encuesta de escala tipo Likert como el estudio de caso. Dichos instrumentos se aplicaron a un grupo de 12 estudiantes los cuales fueron sujetos de la investigación sobre actitudes proambientales, estos se desarrollaron en 2 fases: Una al inicio de la investigación, y la segunda, al final después del proceso de intervención.

Con la aplicación de los instrumentos al inicio de la investigación, se pudo obtener una mayor claridad diagnóstica sobre las actitudes ambientales de los estudiantes, enmarcados en las cuatro categorías (actitud cognitiva, afectiva, conductual y TIC).

Figura 4. Planeación y desarrollo de actividades TIC



Fuente. Los autores

Fase 2. Planeación y desarrollo de actividades TIC. En esta fase se trabajará junto con los estudiantes algunos talleres de sensibilización mediados por videos y algunos software y programas de interés de los estudiantes, que buscan su motivación en la adquisición de los conocimientos sobre el ambiente

Fue así que se implementaron diversas actividades realizadas desde el uso de las TIC para fomentar las actitudes proambientales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Playa Rica, para lo cual fue necesario incorporar al plan de estudios de tecnología e informática, en el primer y segundo periodo las actividades correspondientes enfocadas a fomentar el conocimiento, la sensibilización y conductas proambientales guiadas por las herramientas TIC, puesto que en palabras de Paz. (2009) “con el uso de las TIC en el aula, lo que se busca es despertar el interés en los estudiantes por su propia educación” (p. 12), puesto que dichas herramientas no solo son motivantes para los estudiantes, si no que hacen parte del contacto con el mundo

exterior. A continuación se presentan las actividades más relevantes desarrolladas con los estudiantes.

Tabla 1. Actividades desarrolladas por los estudiantes

Objetivo: Fomentar mediante las TIC actitudes proambientales, en los estudiantes del Grado sexto				
Indicador	Actividades		Recursos tic	Resultados
Utiliza de manera apropiada los recursos TIC en la solución de problemas ambientales	-Taller de sensibilización. (los estudiantes ven el video y realizan un conversatorio de reflexión)	de	-Video beam -Portatil -Video “contaminación del mundo animado”	Los estudiantes estuvieron muy atentos y expresaron el malestar por todo lo que el hombre hace en contra de la naturaleza.
Diseña, elabora y explica simulaciones de sistemas tecnológicos sencillos que fomentan actitudes proambientales.	Actividad práctica. (Desarrollo y diseño de juegos de contenidos ambientales mediante el software Jclic)	y	Video beam -Portatil -Video “impacto ambiental del hombre” software Jclic -internet	Motivados por el video de reflexión, los estudiantes estuvieron felices desarrollando los juegos y muy dinámicos a la hora de diseñar los propios. Fueron muy creativos al buscar contenidos e imágenes de contenido ambiental.

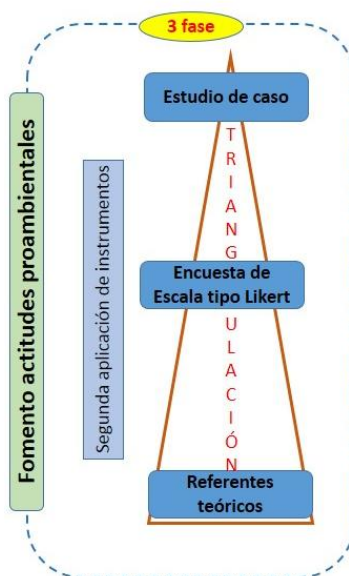
Indicador	Actividades	Recursos tic	Resultados
Distingue problemas sociales que pueden ser objeto de solución desde las TIC y propone opciones al respecto.	-Taller de sensibilización. (proyección de dos videos, reflexión conversatorio y registro fotográfico de los animales y/o insectos)	-tv - “video educativo –la lata” -video “¿por qué están desapareciendo las abejas?” -celulares (cámara)	Algunos estudiantes expresaron su malestar al reconocer como en sus fincas, contaminan sus quebradas y se mostraron asombrados al conocer la importancia de las abejas para el ciclo de la vida, luego realizaron una evidencia fotográfica sobre algunos insectos.
Desarrolla proyectos enfocados al ambiente, basado en la metodología de diseño.	Actividad práctica. (Desarrollo y diseño de juegos de contenidos ambientales mediante el software Scratch)	-Video beam -Portatil -Video “animales afectados por la contaminación” -software Scratch -internet	Los participantes se motivaron con este software y mediante la proyección de un paso a paso ejemplifican el juego del come letras, pero esta vez son iconos personificados que salvan el mundo, entre otras actividades.
Organiza la información adquirida y la procesa con los medios a su alcance.	-Taller de sensibilización. (Proyección de dos videos, reflexión y análisis. Realización de propagandas ambientales.	-Video beam -Portátil -celulares -Video “creando conciencia” -video “Hambruna en África”	Los estudiantes propusieron llevar los videos en sus celulares para compartirlos en casa, además se realizaron filmes para elaborar algunas propagandas en pro del ambiente y poderlas difundir por redes sociales.

Indicador	Actividades	Recursos tic	Resultados
Reconoce las TIC como herramientas que motivan el aprendizaje de otras áreas	Actividad práctica. (Elaboración de un “ova” sencillo con el programa PowerPoint)	-Video beam -computadores -Video “alimentos que destruyen el medio ambiente 4 pract..” - programa PowerPoint -internet	El uso de este programa fue igual de motivador que los anteriores, utilizaron el internet para consultar sobre las problemáticas ambientales, y de más información que les permitiera adquirir un conocimiento para realizar el trabajo.
Asume actitud crítica frente a la información que recibe a través de los distintos medios de comunicación.	-socialización de experiencias. (proyección de las actividades desarrolladas y alimentación del blog)	-Video beam -computadores -internet -Mejora del blog “tic y fomento de actitudes proambientales”	Los estudiantes se mostraron con posturas concretas sobre temas ambientales, realizaron compromisos y plantearon posibles soluciones a temas vividos en la región. Finalmente conocieron el blog donde quedara evidencia del trabajo desarrollado.
<i>Ver Anexo C (desarrollo de actividades y Los enlaces de videos y blog)</i>			

Fuente. Los autores

Dichas actividades permitieron la interacción con los estudiantes, motivarlos y sensibilizarlos hacia problemáticas ambientales que se viven en todo el mundo, pero que nos afecta directa e indirectamente. La adquisición de conocimientos en ambientes de interacción y motivación, permiten aprendizajes significativos que paulatinamente lograrán el cambio en su forma de pensar y, por ende, en su forma de comportarse hacia la naturaleza.

Figura 5. Actitudes proambientales generadas durante el proceso



Fuente. Los autores

Fase 3. Actitudes proambientales generadas durante el proceso. En esta última fase se dará a conocer el impacto que pudo generar las TIC en cuanto al conocimiento, afectividad y conductas de los estudiantes a frente al ambiente, al igual que el uso de medios tecnológicos a favor del mismo. Desarrollándose así:

Aplicación de instrumentos segunda etapa, luego de la aplicación del estudio de caso, la información fue preparada, luego se revisaron los datos haciendo una lectura para su organización y finalmente se sometió a una codificación y categorización que permitiera un mejor análisis de la información por cada una de las siete respuestas, organizándose en dos categorías generales “actitud favorable y actitud desfavorable” que se subdividieron según la intención de la respuesta (ver anexo D); de igual manera la información de la encuesta de escala tipo Likert conformada por veinte ítems se organizó en graficas de barras separadas según su categoría (actitud cognitiva, afectiva, conductual y TIC) que muestran el grado de acuerdo y desacuerdo por cada ítems sugerido, al igual que una segunda grafica de tipo circular que muestra el porcentaje de

respuestas favorables y desfavorables por categoría y que facilitan su análisis e interpretación.

Seguidamente dichos resultados obtenidos de la primera y segunda aplicación de los instrumentos atrás mencionados, serán contrastados con la teoría creando una triangulación de la información. Debido que esta nos brinda grandes aportes al tener presente que la investigación se desarrolla en un aula de clase entre la interacción del docente y los estudiantes donde se hace presente la observación, las encuestas el estudio de caso y filmes de las practicas diarias, es así que según Cohen y Manion (1990) “por analogía, las técnicas triangulares en las ciencias sociales intentan trazar, o explicar de manera más completa, la riqueza o complejidad del comportamiento humano estudiando desde más de un punto de vista y, al hacerlo así, utilizando datos cuantitativos y cualitativos” (p.331). Es así que la triangulación permite la utilización de diversos instrumentos que nos filtren información cuantitativa y cualitativa, dando aportes y verificando la efectividad de los instrumentos utilizados, con el fin de cambiarlos, modificarlos o reforzarlos para el siguiente ciclo dentro de la investigación.

Es conveniente tener presente el tipo de triangulación con el cual se va a desarrollar el proceso investigativo, el cual según la metodología es más conveniente la triangulación metodológica puesto que reúne las características antes mencionadas, utilizando la categorías entre métodos: la cual permite combinar lo cualitativo (caso) y cuantitativo (escala Likert) en la medición de una misma unidad de análisis (estudiantes grado sexto) en la búsqueda de un objetivo común para la comprobación de la validez (Donolo 2009), que aunque diferentes en su aplicación llevarán al éxito los resultados para realizar un informe pertinente y de gran valor en el ámbito investigativo, tal como lo dice Elliott (2005) “la triangulación de las pruebas constituye un paso preliminar excelente para la elaboración de un informe analítico” (p. 103)

4. RESULTADOS

4.1 CATEGORIZACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE CASO Y ESCALA LIKERT

4.1.1 Análisis diagnóstico. Este apartado presenta el análisis de la información obtenida a partir del estudio de caso aplicado a los estudiantes, cuyo propósito fue reconocer sus actitudes ambientales, las cuales pueden ser favorables o desfavorables, enmarcadas en la categoría correspondiente de la actitud (cognitiva, afectiva y comportamental).

El caso en estudio trataba sobre: una docente que lleva a sus estudiantes a una salida pedagógica hacia una represa, la cual surte el agua de la vereda, con el fin de avanzar sobre algunos temas que tenía en el área de ciencias, pero durante el camino los estudiantes se encuentran con una serie de acontecimientos que hace que ellos reflejen abiertamente sus actitudes favorables y desfavorables frente al ambiente; la primera de ellas cuando una estudiante (Juanita) observó que un trabajador había talado todo un bosque para cultivar aguacate, a lo cual la niña muy preocupada preguntó la razón y él da a entender que la mayor motivación es el dinero que proporciona el cultivo lo que no ocurre con el bosque. Luego otro estudiante (Pedro) también observa una anomalía pues ve muchos animales muertos por el camino y finalmente se da cuenta que es por causa de la fumigación excesiva de cultivos, lo que lo entristece y hace que pregunte a quien fumiga por qué no buscar otra forma menos nociva para el ambiente y, finalmente al llegar al destino que es la represa la observan casi seca y muy contaminada por lo que la docente pide que realicen una jornada de limpieza, pero uno de los estudiantes (Joaquín) se niega por que como él no vive en la vereda no le importaba la suerte de los demás, lo que finalmente llevó a la docente a mostrar algunos videos y concientizar a los estudiantes de la importancia de cuidar el ambiente puesto que es nuestra fuente de vida (Ver anexo B).

Del mismo modo, dicha información fue contrastada con los resultados de la escala tipo Likert, (ver anexo C) lo que permitió una mejor interpretación de la información.

A continuación, el análisis a partir de las categorías que hacen parte de las actitudes.

a) Categoría cognitiva.

En dicha categoría se analizan las respuestas de las preguntas uno (1) y cuatro (4) en las que se pudieron reconocer algunas actitudes ambientales favorables y desfavorables. 1) actitud desfavorable, la cual se da debido al desconocimiento de ciertas prácticas que afectan el ambiente, como se evidenció en las respuestas a las preguntas:

1. *¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? (tala del bosque para sembrar cultivos)*, en la que seis estudiantes se ubicaron en la categoría desfavorables, en tres subcategorías a, b, y, c, así: Dos estudiantes (EST001. EST002,) en la subcategoría

(a) *Actitud desfavorable “daño de la naturaleza con fines económicos”*. Se ubicaron allí Puesto que utilizan expresiones como: EST001 (2018) “Normal pues la mayoría de personas dañan la naturaleza para poner cultivos y vivir de ellos” y EST002 (2018) “Que es normal porque ese cultivo daba plata y en cambio el monte no”, así pues se refleja que para ellos es más importante cosechar con fines lucrativos que el daño que pueda sufrir la naturaleza a causa de la deforestación. De igual forma tres estudiantes (EST003, EST005, EST007) se ubicaron en la subcategoría

(b) *Actitud desfavorable “La economía prima sobre el ambiente”*, utilizando expresiones como: EST003 (2018) “Me parece bien la respuesta porque esa familia puede ser pobre y necesita plata”, EST005 “Que el trabajador necesitaba sembrar el aguacate para poder sobrevivir de ello, y vender la madera para ganar plata”, con base a estas respuestas se notó que hay una prioridad que es tener dinero para poder subsistir, pero no se tiene el conocimiento sobre la importancia de la naturaleza. Y un estudiante (EST010) en la subcategoría

(c) *Actitud desfavorable “Le es más importante los cultivos que el bosque”* EST 010 (2018) “pues son más importantes los cultivos porque de ellos vivimos”, en la cual se

puede inferir que por ser hijos de agricultores, su objetivo principal es que prevalezcan los cultivos los cuales son la fuente de alimento y sustento de la familia. De esta manera se evidenció un notable desconocimiento del impacto que causa la tala de los bosques nativos para la sustitución de cultivos con fines económicos, degradando el ambiente lo que se considera como actitud desfavorable.

En la misma línea la pregunta. 4. *¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? (No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza)* En ésta se ubicaron tres estudiantes en dos subcategorías a y b, estudiante (EST003) subcategoría

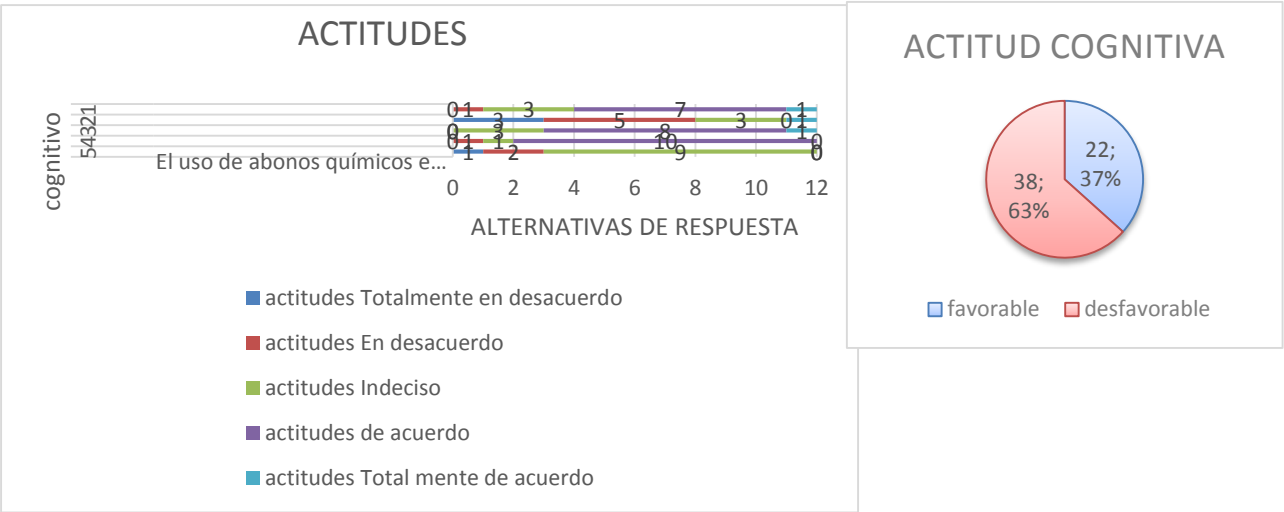
(a) *Actitud desfavorable, “el beneficio propio prima sobre el ambiente”*, estas son evidentes con expresiones como: EST0003 (2018) “Considero que él tiene razón, porque eso no le tocaba a él”. Lo que demuestra en cierta forma un grado insensibilidad ante los problemas que puedan aquejar a los demás pues creen que estos nunca le afectaran a ellos; estudiantes (EST007, EST010) subcategorización

(b) *Actitud desfavorable “es insensible ante la problemática de los demás”*, EST007 (2018) “Yo pienso que sí porque eso le tocaba a la gente que vive por ahí, y él vive lejos del problema”. EST010(2018) “Creo que sí, cada vereda debe limpiar sus represas”. En estas respuestas se puede evidenciar que los estudiantes solo realizan acciones que los puedan beneficiar directamente, desconociendo que el ambiente es para el beneficio de todos; de esta forma se reconocen las actitudes inadecuadas en marcadas en la categoría (actitud cognitiva).

En el mismo sentido, la aplicación de la escala tipo Likert referente a la categoría de actitudes cognitivas, nos mostró información importante sobre algún tipo de desconocimiento por parte de los estudiantes sobre las actitudes que pueden afectar al ambiente, evidenciadas en un total de 38 respuestas de 60 analizadas, que equivalen a un 63% de respuestas enfocadas al desconocimiento de actitudes que afectan el ambiente. (Figura 7), donde la alternativa de actitud indeciso fue evidente en todas las afirmaciones con un total de 19 respuestas, lo que dio a entender que no hay claridad en

algunos comportamientos que se realizan, puesto que no hay conocimientos claros sobre el daño que ocasionan los insecticidas al ambiente, debido a que en sus parcelas son aplicados continuamente, lo que hace que para ellos sea una actividad normal , un ejemplo de estas se observa en la afirmación: “El uso de abonos químicos e insecticidas en la agricultura es indispensable para la producción de alimentos, sin ellos no sería posible”, con la cual es claro que no saben el daño que causan los químicos e insecticidas al ambiente.

Figura 6. Apreciación respuestas actitud cognitiva



Fuente. Los autores

2) actitud favorable, en dicha categoría se reconocieron también algunas expresiones a favor del ambiente, presentes en las preguntas uno y cuatro así:

en la pregunta 1. *¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? (tala del bosque para sembrar cultivos)*, en la cual cinco estudiantes (EST004, EST006, EST009, EST011 EST012) se ubicaron en dos subcategorías A Y B, así:

subcategorización (A) (EST004, EST006, EST012) *Actitud favorable “El ambiente prima sobre la economía”*. Se evidenció en expresiones como: EST004 (2018) “Pues que no debería ser así porque el trabajador solo quiere dinero no más”. EST006 (2018) “Me parecía muy mal ya que tumban los bosques para poder sembrar sus cultivos y para obtener dinero” Aquí se refleja que éstos estudiantes poseen actitudes positivas frente al ambiente puesto que ven mal el hecho de que se dañe el ambiente solo por conseguir dinero.

Por su parte los dos estudiantes restantes (EST009, EST011) se reflejan en la subcategoría (B) *Actitud favorable “reconoce la importancia de cuidar los bosques.”* EST009 (2018) “No me parece que el trabajador siga trabajando el bosque porque de él vive todo el mundo”. EST 011(2018) “Pienso que no debería ser así hay otras formas”; en esta categoría se ubicaron dichos estudiantes ya que demostraron sensibilidad hacia el cuidado del ambiente.

Del mismo modo la *pregunta 4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? (No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza)* en la cual se encontraron ocho estudiantes, ubicados en dos categorías (EST001, EST002, EST004, EST005, EST009, EST012)

Categorización (A) *Actitud “favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos”*, esta categorización se obtuvo ya que los estudiantes usaron expresiones como: EST002 (2018) “No porque todos debemos aportar para cuidar el medio ambiente sin importar donde viva”. EST 004 (2018) “No porque en vez de ayudar se niega a colaborar”, con esto demostraron su compromiso con el ambiente;

Por otra parte (EST006, EST008) categorización (B) *Actitud favorable “demuestra sensibilidad ante la problemática ambiental”*. EST006 (2018) “No porque la actitud de Joaquín era que no le interesaba nada de ese lugar”. EST 008(2018) “No porque no está apoyando el ambiente” En estas respuesta los estudiantes dieron a entender que identifican actitudes positivas y negativas en sus compañeros.

La anterior información sobre el conocimiento de actitudes proambientales también fue evidente en el análisis de la encuesta tipo Likert (Figura 7) donde se encontraron 22 respuestas positivas que equivalen al 37% de la totalidad de las mismas, las cuales fueron enmarcadas en la categoría de actitud cognitiva, en tanto se hizo evidente en respuestas de afirmaciones como: “El cambio climático, es un efecto de la contaminación que causamos cada día;” allí diez estudiantes estuvieron de acuerdo y en afirmación “Los envases de productos alimenticios deberían ser biodegradables para evitar la contaminación”, siete estudiantes también eligieron la opción de acuerdo, mostrando así que en la primera categoría planteada de (actitud cognitiva), hubo un mayor número de estudiantes que poseen actitudes ambientales desfavorables. Pero al igual se demostró que hay estudiantes que tienen actitudes proambientales.

(b) Categoría afectiva.

En esta categoría, al analizar en las respuestas de los estudiantes a las preguntas dos (2) y tres(3) se pudo evidenciar actitudes favorables y desfavorables frente al ambiente y su preservación, la mayoría de veces por desconocimiento sobre el tema o por insensibilidad, en la cual cuatro estudiantes se ubicaron en la categoría 1. *“Actitud desfavorable”* así: pregunta 2. *¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observó Pedro? (muerte de animales por causa de la fumigación)*, en la que cuatro estudiantes se ubicaron en 4 subcategorías desfavorables, de esta forma: (EST002) subcategoría (a) *“Afecto por los animales, pero le es normal que mueran por la fumigación”*. Se ubicaron en esta subcategoría puesto que utilizan expresiones como: EST 002 (2018) “Normal, porque es natural, aunque triste porque mata los animalitos”.

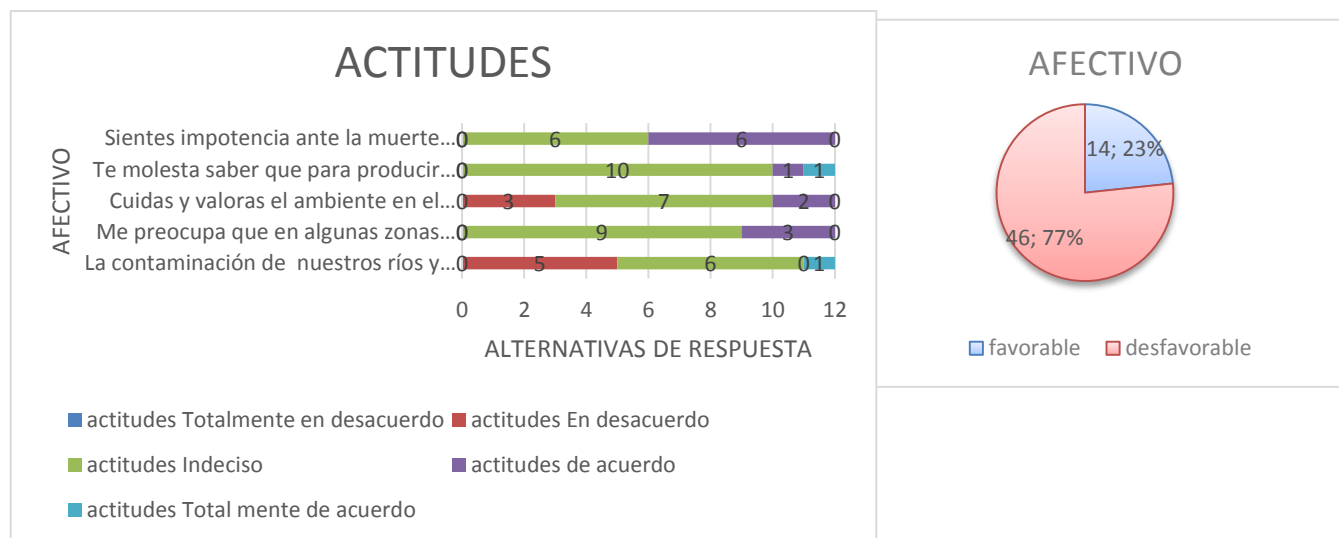
Esto demuestra que aunque les preocupa la naturaleza, la muerte de animales les parece algo normal. Por su parte (EST003) se ubicó en la subcategoría (b) *“Cree que las fumigaciones no contaminan el ambiente”*. El estudiante responde: EST 003 (20018) “Pues nada porque en la finca también fumigamos; por su lado (EST007) se ubicó en la subcategoría (c) *“Los cultivos priman sobre la vida de los animales”*. EST 007 “Yo no haría nada porque sé que el trabajador está fumigando para que las plagas no dañen la cosecha”.

Y para finalizar el (EST010) se ubicó en la subcategoría (d) *“Desconoce el impacto negativo de los insecticidas sobre el ambiente”*. ETS 010 (2018) “Normal porque solo mueren los insectos malos.” Es de esta forma que se observó que los estudiantes a pesar que tienen afectividad por los animales y el ambiente ven más importante el cultivar para su sustento así se produzca un daño en la naturaleza irreversible.

En la misma línea con la pregunta número 3. *¿Qué piensas de la actitud de la docente? (Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)* no hubo actitudes desfavorables. Enmarcadas en la categoría de actitud afectiva, pues todos los estudiantes coincidieron en que la labor de la docente fue crucial para generar actitudes positivas hacia el ambiente. Así: EST002 (2018) “Que estuvo bien porque ella escucho atentamente, después profundizo este recorrido con un video” y EST009 (2018) “Me parece muy bien lo que la maestra hizo; hacer salidas pedagógicas para que los jóvenes reflexionen y ayuden más a la naturaleza”. De esta forma se observa que a pesar que los estudiantes no poseen muchos conocimientos sobre el tema sí son sensibles ante las conductas que favorecen el ambiente, en este caso la actitud de la docente, catalogándose en la categoría afectiva como una actitud favorable.

En el mismo sentido, la aplicación de la encuesta de escala tipo Likert referente a la categoría afectiva, reveló información importante acerca del nivel de sensibilidad de los estudiantes en relación con el cuidado del ambiente, evidenciadas en un total de 46 respuestas de 60 analizadas, que equivalen a un 77%, las cuales reflejaron una insensibilidad hacia el ambiente especialmente ante los seres vivos *“Actitud desfavorable”*. (figura 8) donde la alternativa de actitud de indeciso fue evidente en todas las afirmaciones con un total de 38 respuestas; Un claro ejemplo de estas se observa en el ítem “te molesta saber que para producir alimentos en tu región hay que contaminar y degradar el ambiente”, donde diez respuestas fueron de alternativa indeciso, uno estuvo de acuerdo y uno totalmente de acuerdo. Con la cual se evidencia que los estudiantes no tienen una posición firme y certera sobre los sentimientos que poseen ante el evidente daño del ambiente a causa de la contaminación.

Figura 7. Apreciación respuestas actitud afectiva



Fuente. Los autores

Por otra parte en dicha categoría se pueden también evidenciar 2. “*Actitudes favorables*” por parte de los estudiantes. Así se evidenció en la preguntas 2. *¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observo Pedro? (muerte de animales por causa de la fumigación)* En la que 7 estudiantes se ubicaron en tres subcategorías A, B, C; donde se refleja su sensibilidad y compromiso hacia el ambiente de la siguiente forma (EST001, EST004, EST005, EST008, EST011) se ubican en la subcategoría (A) “*Reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente*”. Puesto que utilizan expresiones como: EST 001 (2018) “Decirle a mi papá que no fumigue tan seguido los cultivos y si fumiga con productos no muy fuertes”, EST005 (2018) “Le diría que Actuó mal porque puede utilizar un veneno que sea menos fuerte para que no mate la naturaleza y cuide bien su cultivo”.

Allí están evidenciando que conocen acerca del daño que causan los venenos al ambiente; Por su parte (EST006) se ubica en la subcategoría (B) “*La vida de los animales prima sobre los cultivos*”. Ya que utilizan respuestas como: EST006 (2018) “Que están haciendo mal ya que fumigan con unos venenos muy peligrosos y puede afectar a los animales”. Y para continuar en la subcategoría (C) “*Sabe que existen instituciones que cuidan el ambiente*”. Aquí se ubica el EST 009 (2018) “En mi caso le

diría la policía y a los padres de familia”; es de esta forma que se refleja en ellos su afecto y sensibilidad hacia el ambiente y para culminar en la pregunta, además son conscientes y conocen de que entidades que protegen el ambiente.

Ahora bien en la pregunta 3. *¿Qué piensas de la actitud de la docente? (Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)* como ya se mencionó todos los estudiantes coincidieron en que la actitud de la docente fue buena, *Actitud favorable “reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes pro ambientales”*, con respuestas como la del EST002 (2018) “Que estuvo bien porque ella escucho atentamente después profundizo este recorrido con un video” y EST011(2018) “ Sí, porque la profesora ayudo para que sus estudiantes se dieran cuenta sobre el problema”. Es así que se demuestra la información recogida por la escala tipo Likert con un 23% de *“Actitud favorable”*, en una categoría (actitud afectiva) que nos llevó a pensar que hace falta sensibilidad en los estudiantes ante el ambiente en general.

(C) Categoría conductual.

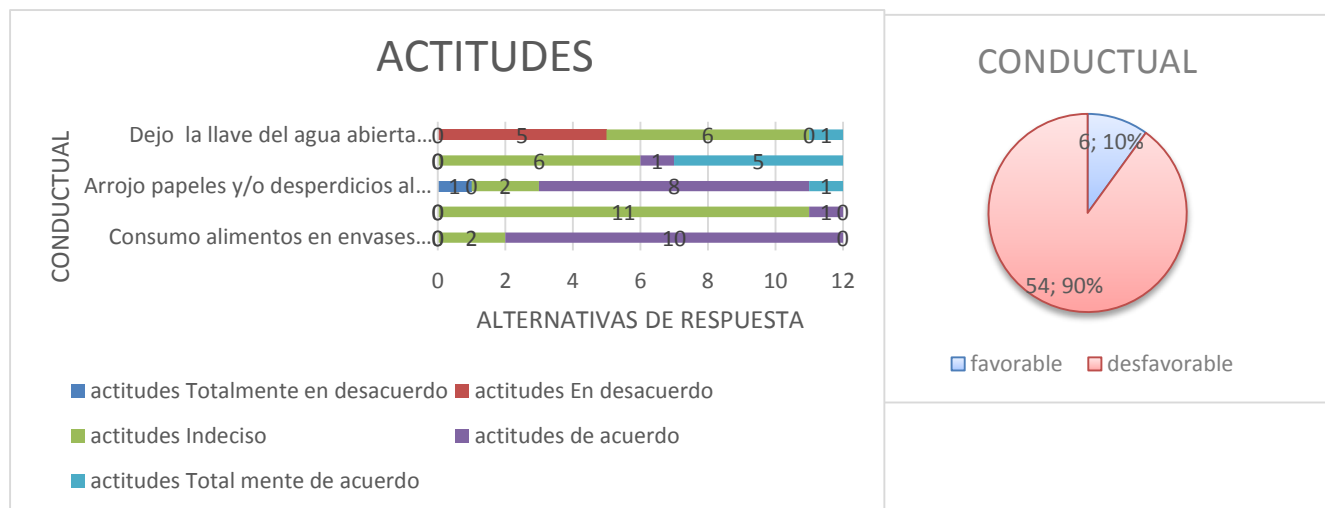
Para esta categoría se reconocieron algunas actitudes ambientales favorables y desfavorables en los estudiantes lo cual logró observar en las preguntas: cinco (5) y siete (7) debido a sus comportamientos ante algunas eventualidades. Ubicándose de la categoría 1. *“Actitud desfavorable”* en siguiente forma: pregunta 5. *¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? (no ayudo en la jornada de limpieza)* que tres estudiantes (EST003. EST007, EST010) se ubicaron en la subcategoría (a) *“Es insensible ante la problemática de los demás”*; de modo que se utilizan expresiones como: EST007 (2018) “Lo mismo que Joaquín, ayudaría si el problema estuviese cerca a mi casa.” Y EST003 (2018) “Yo haría lo mismo, porque no me corresponde eso”. Es notable la conducta negativa ante problemáticas ambientales.

Igualmente se puede inferir en la pregunta 7. *¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente?* Frente a esta pregunta los estudiantes no tienen claridad sobre las actitudes que poseen con respecto al ambiente y las toman de manera general; estas fueron divididas en tres subcategorías, denominadas así:

categorización (a) *Generaliza las actitudes “no es claro en las actitudes que posee”*, en la que se ubicaron cinco estudiantes (EST004, EST006, EST007, EST009, EST011), brindando afirmaciones como: EST007 (2018) “Debemos cuidar la naturaleza y los animales” y EST006 (2018) “ Que cuidemos el ambiente y sembremos árboles y que algunas personas contaminen el ambiente”, Aquí se pudo inferir que a pesar que los estudiantes identifican algunas actitudes no explican claramente cuales poseen. A continuación, se encuentra la subcategoría (b) *Especifica las actitudes “Se contradice en sus planteamientos”* (EST001, EST008), con expresiones como EST008 (2018) “Mis actitudes positivas son sembrar árboles, gastar menos agua, botar menos papeles y plásticos al piso. Mis actitudes negativas son cortar árboles, botar papeles y plásticos al piso”, EST001 (2018) “Que a veces ayudamos con la limpieza del ambiente, pero otras no” según sus respuestas hacen acciones positivas y negativas hacia la naturaleza. Finalmente, encontramos la subcategoría (c) *Incoherente “la respuesta no corresponde con la pregunta”* (EST002, EST003, EST005, EST010, EST012), por ejemplo, EST002 (2018) “Que la tierra es buena para el alimento, pero es negativo porque la contaminan mucho” o el EST012 (2018) “Que tiene actitudes para cuidar el medio ambiente”, de igual forma esta subcategorización se da porque se observó que los estudiantes no contestaron la pregunta que se les realizó.

Así mismo, el análisis de la encuesta tipo Likert (figura 9) corrobora la información obtenida del estudio de caso, en la cual se notó un gran número de respuestas con *“Actitud desfavorable”* con (27) estudiantes en la alternativa indeciso que demuestra el desconocimiento y por ende las conductas inadecuadas de los escolares; como se puede observar en el ítem “Evito participar en actividades ambientales”, once estudiantes no se ubican en una postura clara y uno manifiesta su rechazo. Es así que de un total de 60 respuestas 54 no presentan una alternativa de conducta proambiental dando como resultado un 90% de las respuestas obtenidas en actitud desfavorable. Así como en el ítem “Dejo luces encendidas innecesariamente.” Donde 6 estudiantes también escogieron la alternativa de respuesta indeciso, dando a entender que no tienen claridad en cuanto a las actitudes que deben poseer frente al ambiente.

Figura 8. Apreciación respuestas actitud conductual



Fuente. Los autores

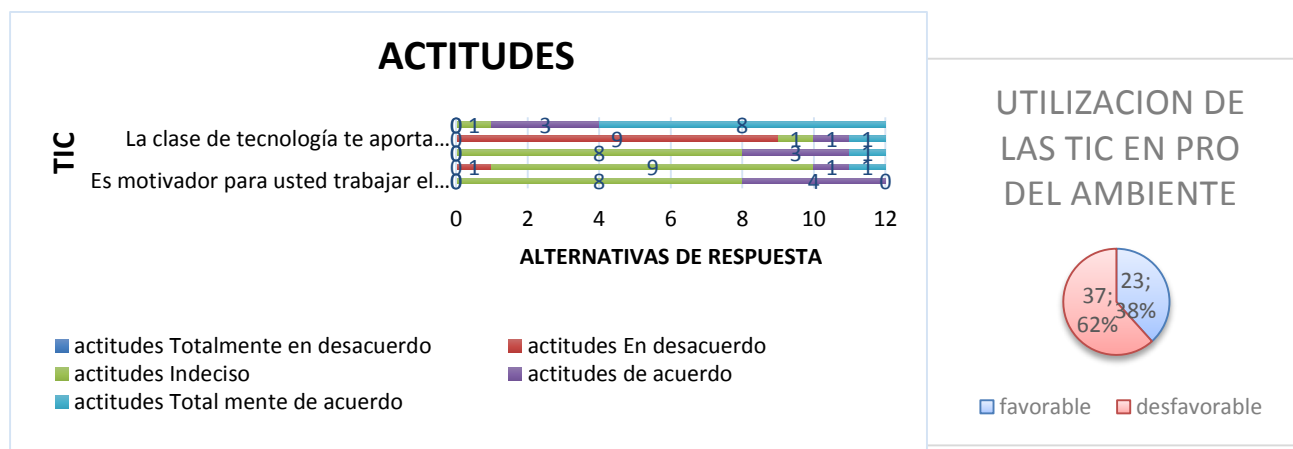
Por otra parte hay que resaltar que si bien una notable mayoría de las respuestas son desfavorables en actitudes ambientales, hay quienes creen tener o lograr esas conductas proambientales “*Actitudes favorables*”; además del 10% que nos arrojó la escala tipo Likert, el estudio de caso con la pregunta número 5. *¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? (no ayudo en la jornada de limpieza)* nueve estudiantes respondieron de forma adecuada así: tres se ubicaron según la subcategoría (A) “*Agrado por cuidar el ambiente*”. (EST001, EST002, EST004) con respuestas como “Yo apoyaría todas las campaña y propuestas para tener un mundo mejor” EST002 (2018), y “Diría que era una gran idea porque podíamos cuidar y proteger de contaminación el medio ambiente” EST008 (2018) en la subcategoría (B) se ubicaron los estudiantes (EST005, EST006, EST009, EST011, EST012) “*el cuidado del ambiente es compromiso de todos*”; quienes respondieron de la siguiente forma: EST005 (2018) “Ayudaría a colaborar con los compañeros y la profesora y ayudaría a cuidar la naturaleza” y EST006 (2018) “Ayudaría a les colaboraría a las personas que se surten de esa agua y vendría a visitarlos” aquí en esta categorización los estudiantes demostraron un amor por la naturaleza y una conciencia de preservación.

Basado en lo anterior se puede inferir que en la categoría (actitud conductual) son pocos los estudiantes que poseen actitudes proambientales, por lo contrario la mayoría no le interesan los perjuicios que causen sus inadecuadas conductas ambientales.

(d) Categoría TIC (Tecnologías de la información y la comunicación)

En esta categoría se pudo reconocer que algunas herramientas TIC juegan un papel importante en la motivación de los estudiantes para concientizarlos sobre sus actitudes ambientales, pues se logró evidenciar que todos los estudiantes coincidieron en la respuesta a la pregunta 6. *¿Crees que el video presentado por la docente, fue motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? (video sobre actitudes proambientales)*, en la que se ubicaron todos en la categorización *las TIC como fuente de motivación*, a través de expresiones como EST008 (2018) “Claro que si viendo que su planeta estaba en peligro salieron felices a cuidar el medio ambiente” o EST006 (2018) “Si porque se motivaron y la limpieza es muy importante para que así no se contamine el ambiente”. Del mismo modo la información arrojada por la encuesta tipo Likert demuestra lo motivador que son para ellos el uso de recursos informáticos evidente en el ítems “Es motivadora su clase de tecnología e informática en el uso de computadores”, ocho de los doce estudiantes coincidieron en la alternativa totalmente de acuerdo, tres en la alternativa de acuerdo y solo uno como indeciso. Mostrando así que los medios informáticos son de gran motivación para ellos.

Figura 9. Apreciación respuestas actitud TIC



Fuente. Los autores

Por otra parte el análisis de la información nos rebeló que un 62% de los estudiantes no utilizaban los recursos TIC para informarse o hacer un buen uso de ellos a favor del ambiente. Según el análisis de la información recogida de las cuatro categorías se puede concluir que los estudiantes poseen solo algunos conocimientos superficiales sobre las actitudes que están a favor y en contra del ambiente, al igual que son poco sensibles con lo que pasa a su alrededor, llevándolos a pensar que es normal que algunas especies mueran para poder continuar con la economía del país. Del mismo modo, se hace visible la falta de conductas proambientales debido al mismo desconocimiento del verdadero impacto que trae consigo la contaminación, y aunque reconocen lo motivador que pueden ser algunos recursos TIC no poseen los hábitos de consulta, el amor por construir y buscar mecanismos que permitan desde sus aulas aportar al mejoramiento del ambiente.

4.2 CONTRASTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Al desarrollar el análisis de la segunda aplicación de los instrumentos (estudio de caso y encuesta de escala tipo Likert), luego de la intervención con las diferentes herramientas TIC, se pudo evidenciar un cambio muy notorio en cuanto a las actitudes proambientales reflejadas en los análisis, que contrastada la información arrojó los siguientes resultados por categoría:

A) Categoría cognitiva

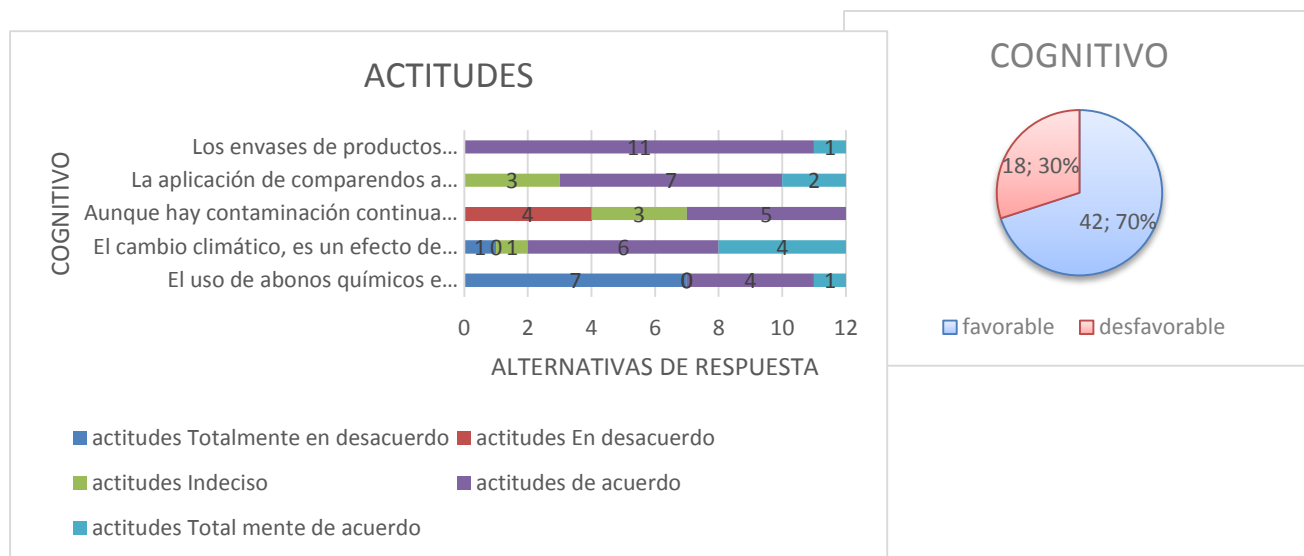
En ésta categoría se pudo observar el avance en el nivel de conocimiento que adquirieron los estudiantes, así como la escala en la cual se reubicaron o mantuvieron luego de la intervención, las cuales se evidenciaron mediante sus actitudes referentes al cuidado y preservación del ambiente en una segunda aplicación de instrumentos. Es así, que en las preguntas 1 y 4 el total de 12 estudiantes se ubicaron en la categoría 2) *actitud favorable*.

Resaltando los seis estudiantes (EST001, EST002, EST003, EST005, EST007, EST010) que durante el diagnóstico (Primera aplicación) habían reflejado una *“Actitud*

desfavorable” en sus dos subcategorías (a) daño de la naturaleza con fines económicos y (b) La economía prima sobre el ambiente, en la pregunta 1 ¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? (tala del bosque para sembrar cultivos) con expresiones como: EST001 (2018) “Que no debía tumar los arboles porque es el lugar donde viven los animales” y EST003 (2018) “Muy mal porque él no tenía por qué talar el bosque”. De igual forma en pregunta 4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? (No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza) tres estudiantes (EST003, EST007, EST010) que se ubicaban “Actitud desfavorable” en sus categorías (a) el beneficio propio prima sobre el ambiente, y (b) es insensible ante la problemática de los demás, durante el proceso de formación han cambiado sus actitudes en cuanto a la parte cognitiva reflejándose en respuestas como EST010 (2018) “Esta mal porque todos deberíamos cuidar el ambiente” y EST007 (2018) “Está muy mal porque todos deben realizar la actividades” pasando a la categoría de “Actitud favorable” el cuidado del ambiente es compromiso de todos.

Según lo anterior se puede establecer que aquellos estudiantes que contaban con conocimientos proambientales reafirmaron sus conceptos y que aquellos que no los tenían los adquirieron durante la intervención de las TIC como motivación del fomento de las actitudes proambientales, pues en palabras de Hines y otros (1987) “el conocimiento es un prerrequisito para la acción ambiental” (Citado por Castro, R 2014, pág. 8) puesto que fue el conocimiento de la información y de las consecuencias de actitudes favorables y desfavorables vistas de manera consciente y motivada gracias a las TIC que se logró un cambio, el cual lo sustenta un segundo instrumento con los siguientes resultados:

Figura 10. Fomento de actitudes cognitivas 2 aplicación



En cuanto corresponde al segundo análisis de la escala tipo Likert también se pudo evidenciar cambios significativo en cuanto a sus actitudes cognitivas en cada ítem resaltando algunos cambios así: 1 ítems “Los envases de productos alimenticios deberían ser biodegradables para evitar la contaminación” se pasó de 7 respuestas de acuerdo a 11, de acuerdo incrementando las cuatro que se encontraban en desacuerdo e indeciso y 1 en totalmente de acuerdo para un total de 12 estudiantes a favor del ambiente. 2 ítems “La aplicación de comparendos a quienes arrojan basura en lugares no adecuados, hará que el ambiente mejorare” pasaron de 8 en totalmente en desacuerdo y en desacuerdo a de acuerdo y totalmente de acuerdo, al igual que se redujo los ítems de indeciso de 19 respuesta a 7 respuestas lo cual al igual que en el estudio de caso se evidencia un avance en sus conocimientos sobre el tema ambiental. En general en donde en la primera aplicación había un mayor número de estudiante que tenían actitudes desfavorables con un porcentaje de 63% y es evidente el cambio pues en la segunda aplicación se reflejó un incremento en las actitudes favorables pasando a un 70%, con un total de 42 respuestas (Figura 10) que mostraron un evidente conocimiento de actitudes proambientales, pues según Petty y Priester (1996) “Así las actitudes son consideradas como un importante medidor entre la adquisición de nueva información por una parte y por la otra del cambio de comportamiento” (p. 12) y dichos

comportamientos solo se logran si el conocimiento es significativo, si es motivado mas no impuesto, en este caso las TIC cumplieron ese papel de motivación del conocimiento lo que luego se reflejó en sus formas de expresión y trato hacia el ambiente.

a) Actitud afectiva

Durante el análisis del estudio de caso realizado en la segunda aplicación a los estudiantes sujetos del presente estudio se logró evidenciar un cambio en la actitud afectiva de aquellos jóvenes que durante la primera aplicación (diagnóstico) reflejaron actitudes de indiferencia en las preguntas 2 y 3; según la pregunta 2. *¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observo Pedro? (muerte de animales por causa de la fumigación)* en donde seis estudiantes ya se ubicaban en la categoría 2) favorable; pero cuatro estudiantes (EST002, EST003, EST007, EST010) se ubicaron durante la primera aplicación diagnóstica en la categoría 1) *“Actitud desfavorable”*, en las subcategorías (a) *afecto por los animales, pero le es normal que mueran por la fumigación.* (b) *cree que las fumigaciones no contaminan el ambiente* (c) *los cultivos priman sobre la vida de los animales.* y (d) *desconoce el impacto negativo de los insecticidas sobre el ambiente*, evidenciaron un notable cambio en sus afirmaciones, por lo que se ubicaron en la categoría 2) *actitud favorable* con afirmaciones tales como: EST007 (2018) “ Si quieren fumigar los cultivos deberían hacerlo con productos menos nocivos” o EST010(2018) “Que no talara más árboles para que no mueran más animalitos” ubicándose de esta forma en la subcategoría b)” *reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente.* En este sentido se refleja un despertar en la sensibilidad hacia los seres que hacen parte importante del ambiente y que en la mayoría de ocasiones son vistos como simples objetos. Y los dos estudiantes restantes se ubicaron en la subcategoría c) incoherente, debido a que las respuestas no fueron acordes a las preguntas.

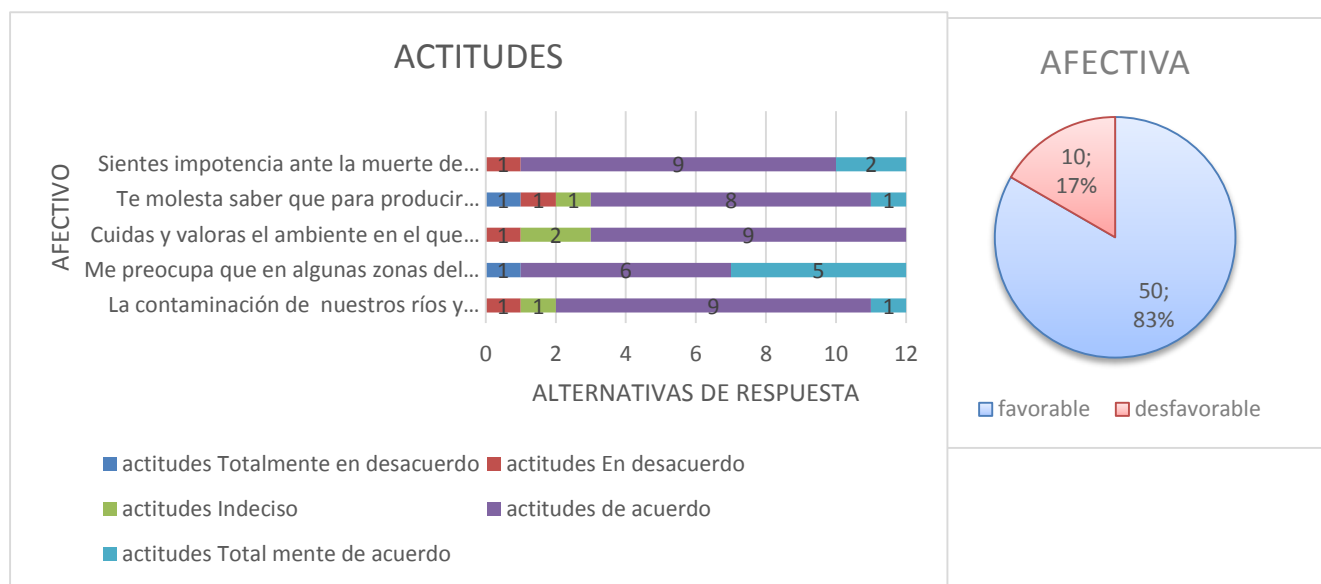
Ahora bien, en cuanto a la pregunta número 3. *¿Qué piensas de la actitud de la docente? (Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)* diez (10) estudiantes continúan pensando que la docente actuó correctamente quedando en la categoría 2) *actitud favorable*, frente a esta situación se establecieron respuestas como: EST002 (2018) estuvo bien porque al final de la jornada sensibilizo al grupo que no

quisieron participar”, EST004 (2018) “si por que utiliza el video para motivar que no contaminen”, Por otro lado en dicha pregunta hubo dos estudiantes (EST003,EST012) que se ubicaron en una categoría de “incoherente” ya que no respondieron adecuadamente a las preguntas realizadas , esto tal vez por no estar atentos al momento de la lectura del estudio de caso.

Es así que se pudo demostrar que la interacción del estudiante con los medios audiovisuales (videos) permiten la sensibilización del estudiante puesto que las respuestas obtenidas en la última aplicación de instrumentos muestran un sentido de aprecio por los seres que habitan la naturaleza, según Amerígo, García, y Sánchez, (2013) “El hecho de que el contacto con la naturaleza provea de bienestar emocional conduce a plantearse la hipótesis de que el comportamiento ambiental es una variable relacionada positivamente con el bienestar emocional” (p. 846) por lo cual se hace necesario fomentar el aula valores y emociones positivas, pues estas se verán reflejadas en el bienestar del ambiente.

En cuanto al segundo análisis de la escala tipo Likert en la actitud afectiva se registraron cambios que evidentemente surgieron a partir del proceso de formación mediante la implementación de las herramientas TIC y el uso responsable de las mismas al igual que en el estudio de caso, encontrando notables cambios como el pasar de 38 respuestas de indeciso en el preliminar del diagnóstico a solo 4 luego de la intervención de las TIC, lo cual es positivo en la manera que reconocieron el daño que causa las actitudes inadecuadas a las especies y al ambiente en general, al igual que el ítems “Sientes impotencia ante la muerte de algunos animales a causa de la contaminación ambiental” en la cual en la primera intervención seis respuestas estuvieron en indeciso y seis de acuerdo, lo cual cambio en nueve de acuerdo y dos totalmente de acuerdo y solo una en desacuerdo; demostrando a si el grado emocional que se logró tras la intervención pues demuestran mayor sensibilidad ante muerte de algunos animales a causa de la contaminación.

Figura 11. Fomento de actitudes afectivas 2 aplicación



Fuente. Los autores

En forma general se pasó de un 77% de las respuestas que evidenciaban una notable insensibilidad de los estudiantes hacia el cuidado del ambiente y que los ubicaban en una categoría desfavorable, a un 83% en la categoría “favorable” (Figura 11) lo cual permitió inferir que se requiere en primer lugar de la sensibilización hacia el ambiente, lo cual logro cada uno de los videos vistos, para luego reafirmar sus conocimientos y actitudes, según Rusell (2007) “las emociones o sentimientos son muy importantes en nuestra vida, porque facilita nuestro adaptación al ambiente y nos ayuda a actuar adecuadamente” (p.32), lo cual es acertado al referirnos que si un sujeto mejora sus afectos, los sentimientos estos influyen en sus actitudes de manera positiva, pues la actitud hace parte de los valores.

C) Categoría conductual.

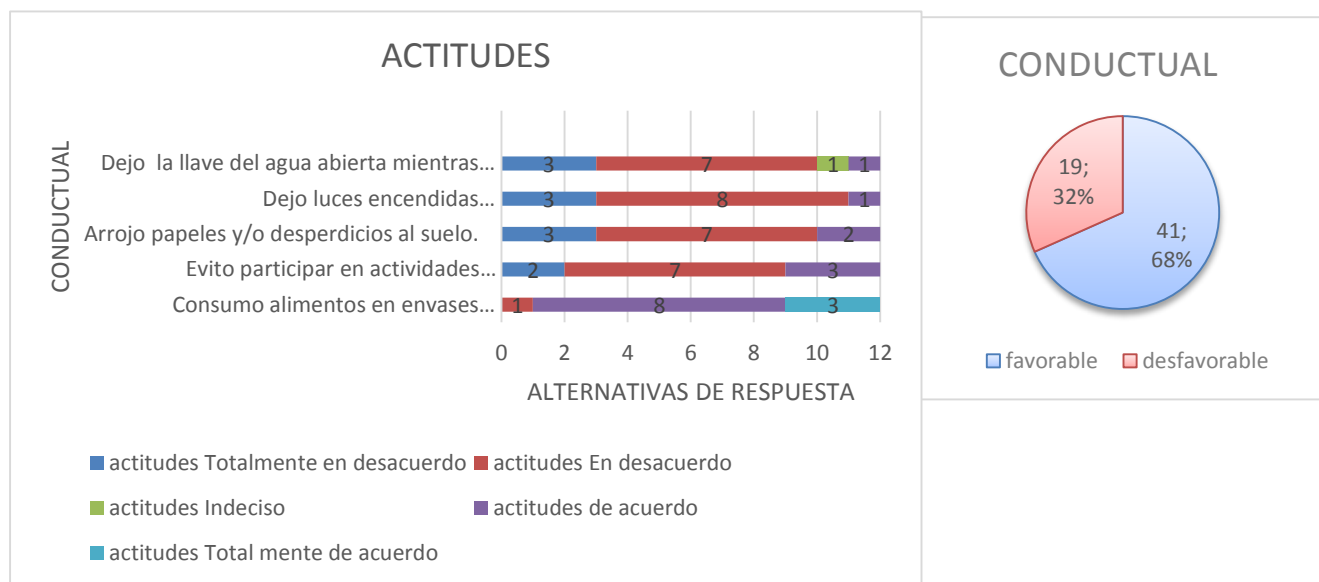
Con la segunda aplicación de los instrumentos y luego de la intervención con las TIC se reflejó satisfactoriamente cambios de actitud en los estudiantes que durante el diagnóstico se ubicaban en Actitud desfavorable debido a sus comportamientos frente a diversos eventos que se le pudieran presentar, es así que se logró observar dichos cambios en las preguntas 5 y 7.

Con respecto a la pregunta cinco 5. *¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? (no ayudo en la jornada de limpieza)* en la que tres de los doce estudiantes (EST003, EST007, EST010) se clasificaban en la categoría (a) *es insensible ante la problemática de los demás*, cambiaron su conducta negativa ante la problemática que afecta el ambiente y esto se ve reflejado en expresiones como: EST 003 (2018) “Ayudaría al trabajo en equipo”, EST005 (2018) “ayudaría porque el agua es de importancia para todos los seres vivos y la necesitamos para subsistir” reubicándose de esta forma en la categoría “*Actitud favorable*” demostrando un evidente *agrado por cuidar el ambiente*; los nueve restantes mantuvieron su postura favorable. por la misma línea, en la pregunta 7. *¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente?* También se observan cambios notables en las actitudes de aquellos doce estudiantes que no tenían claridad sobre las actitudes positivas y negativas que ellos poseen evidentemente por falta de conocimiento dividiéndose en las categorías (a) *Generaliza las actitudes no es claro en las actitudes que posee* (b) *Especifica las actitudes se contradice en sus planteamientos* y (c) *Incoherente la respuesta no corresponde con la pregunta*; lo cual demostraron un desconocimiento al no poder especificar sus actitudes, pues no tenían la claridad de que comportamientos afectaban el ambiente; pero luego de la intervención por parte de los investigadores durante la clase de tecnología con programas y actividades enfocadas a desarrollar actitudes proambientales, mejoraron su comprensión y clasificación de las mismas, esto se evidenció en respuestas como: EST012(2018) “ Ya no arrojo basuras ni dejo llaves abiertas” EST011(2008) “Creo que debemos actuar muy bien en estos casos y no arrojar basuras” categorizándose de nuevo en *Especifica sus actitudes tiene claridad sobre sus conductas positivas hacia el ambiente*.

Al igual que en aquellos estudiantes (EST002, EST003, EST005, EST010, EST012), que durante el diagnostico mostraban incoherencia en sus respuestas ya están más claros en sus planteamientos, ahora se expresan así: EST05 (2018)“ Positivas: “que ya no dejo la llave abierta ni las lucen encendidas” Y EST012 (2018) “Ya no arrojo basuras ni dejo llaves abiertas” Así se demuestra el cambio de actitudes en ellos. Pues para Reichel y Geller, (1981) Para que las conductas proambientales puedan ser intrínsecamente

reforzadas estas normas deben ser internalizadas por las personas (citado por Castro, R 2014, pág. 9), y estas se logran solo con un conocimiento significativo, motivador, que para nuestro caso logro el uso de las TIC haciendo que el estudiante aprendiera de una forma dinámica y con gran gusto.

Figura 12. Fomento de actitud conductual 2 aplicación



Fuente. Los autores

En cuanto al análisis de la segunda aplicación de la encuesta tipo Likert se puede evidenciar que arrojo datos muy reveladores con respecto a las nuevas actitudes conductuales adquiridas por los estudiantes objeto de la investigación , pues cuando se realizó el diagnostico ellos no tenían claridad en que era un actitud proambiental y portal motivo mostraban cierta dificultad por ser específicos en las actitudes que ellos poseían o practicaban tanto así que se ubicaban en una categoría desfavorable con un total de 54 respuesta desfavorables de las 60 presentadas lo cual representaba un 90% donde se evidenciaba desconocimiento y falta de actitudes conductuales; ahora bien, luego del proceso de intervención la encuesta arrojo un resultado “favorable” (figura13) donde un total de 41 respuestas 68% demostraron el desacuerdo hacia la práctica de actitudes negativas hacia el ambiente , esto representa un 68% del total de los encuestados siendo

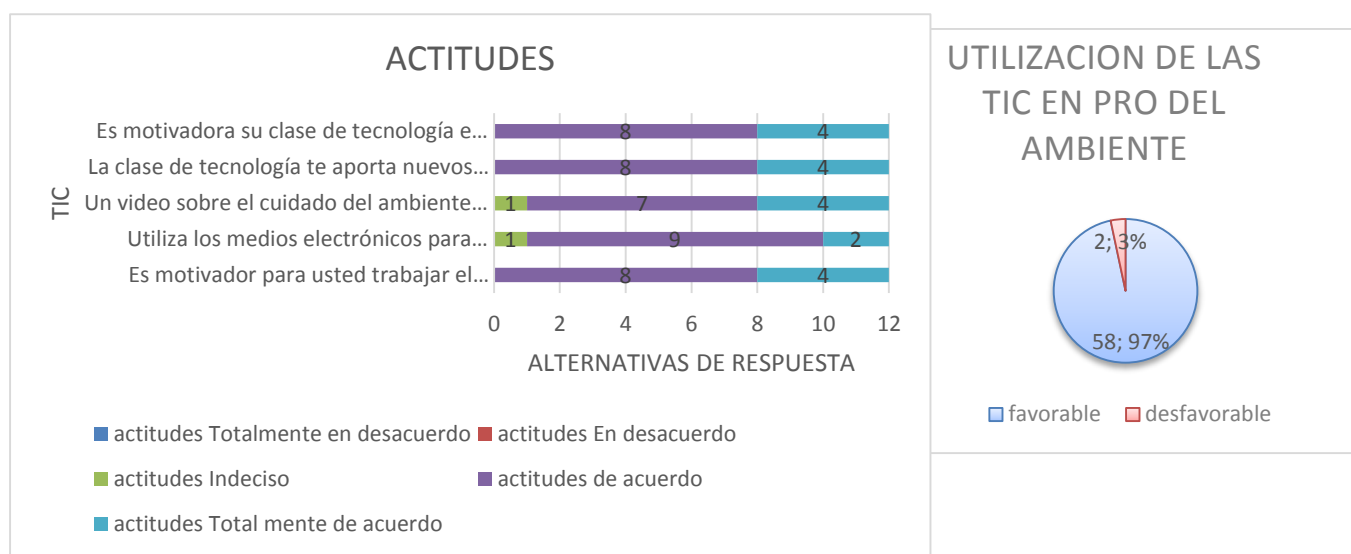
la alternativa de respuesta en desacuerdo la más mencionada en preguntas como; “Dejo luces encendidas innecesariamente.” De la cual 7 fue en desacuerdo y 3 en totalmente en desacuerdo, para un total de 10 estudiantes que conocen el efecto que causa para el cambio climático esta práctica, O “Dejo la llave del agua abierta mientras me enjabono o cepillo los dientes.” En la cual 8 respuestas fueron en desacuerdo y 3 totalmente en desacuerdo, para un total de 11 estudiantes que reconocen la importancia de conservar el agua. Puesto que las conductas proambientales en palabras de Corral y Pinheiro (2004) “señalan que la conducta proambiental es el conjunto de acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales que se reflejan en la protección del medio” (p. 51) y son estas acciones las que paulatinamente están siendo modificadas gracias al conocimiento y aprendizaje significativo que causan las TIC en este tema; no se puede pretender realizar acciones si no conocemos el daño que estas causan una luz, una gota de agua para muchos es insignificante, pero para muchos que conocen puede ser el principio de un verdadero cambio.

D) Categoría TIC (Tecnologías de la información y la comunicación)

Luego de la intervención realizada a los estudiantes durante las clases de tecnología donde desarrollaron actividades enfocadas a fomentar actitudes en ellos hacia el ambiente durante cierto lapso de tiempo se continúa evidenciando tanto en el diagnostico como en el análisis de la segunda aplicación del estudio de caso que para ellos es fundamental el uso de las TIC ya que juegan un papel importante en su motivación, en su alternativa de exploración y creatividad; haciendo que la temática vista sea más interesante y logre aprendizajes significativos que fomente las actitudes proambientales, lo cual se hizo evidente en la pregunta 6. *¿Crees que el video presentado por la docente, fue motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? (video sobre actitudes proambientales)*, ubicándose todos nuevamente en la categoría *las TIC como fuente de motivación*, mediante expresiones como: EST 010(2018) “Sí; porque la docente quiere que no mueran más animalitos y el video lo ayudo a concientizar” o EST01(2018) “Si porque si la docente quiere que sus estudiantes no contaminen, el video les ayuda a tomar conciencia” Es así que de este modo los estudiantes reflejaron que si antes utilizaban las nuevas tecnologías no de forma

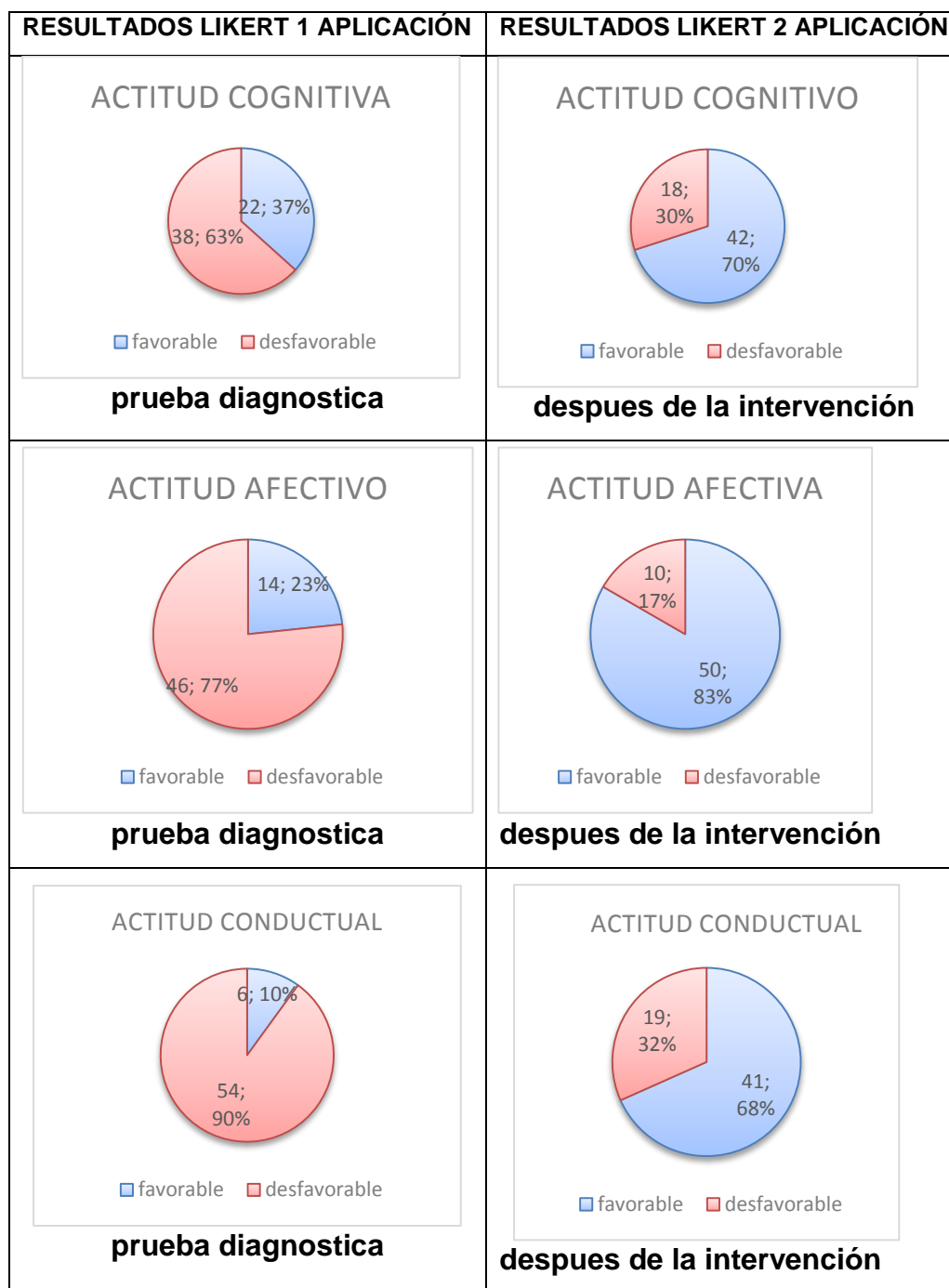
adecuada o enfocadas al cuidado del ambiente ahora se ha producido un cambio en ellos donde ven que esas tecnologías aportan valiosos recursos que también se pueden enfocar hacia el ambiente lo que en este momento están poniendo en práctica, según Malagón (2006) La tecnología de la información y la comunicación es una oportunidad extraordinaria para desarrollar el aprendizaje autónomo” (p. 188)

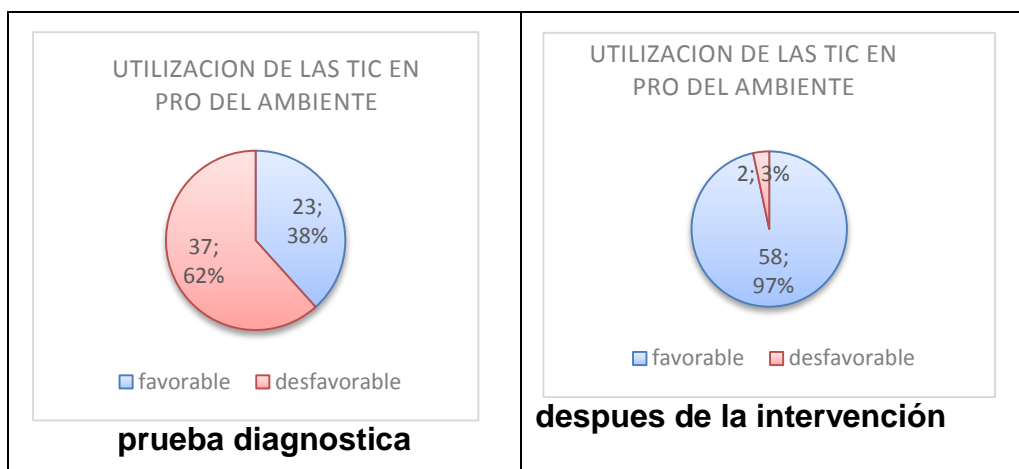
Figura 13. Fomento de actitud TIC 2 aplicación



En cuanto a la escala Likert también evidencio una notable aceptación hacia el uso adecuado de las TIC en pro del ambiente, ya que los estudiantes coincidían en su potencial motivador de conocimientos, pero lo enfocaban hacia otras actividades más de tipo personal y no para buscar en ellas conocimientos que pudieran ser reflejados luego en sus actitudes proambientales. Lo cual se mostró en ítems como: Es motivador para usted trabajar el tema ambiental desde las TIC.” En la cual 8 eligieron la alternativa de respuesta de acuerdo y 4 totalmente de acuerdo, al igual que los de más ítems (figura13), que en forma general un 97% de los estudiantes utilizaron las TIC para temas ambientales. Es así que se puede hacer de las tecnologías de la información y la comunicación una herramienta de gran valor para la adquisición de conocimientos de manera dirigidas y con actividades que brinden al estudiante el deseo de interactuar y construir su propio conocimiento.

Figura 14. Fomento de actitudes proambientales según escala Likert





Fuente. Los autores

Según lo planteado anteriormente en el análisis descriptivo en la comparación y contrastación de las respuestas del estudio de caso diagnóstico y el final luego de la intervención de las TIC, se pudo evidenciar los cambios notorios que se dieron en cada categoría planteada, siendo evidente su actitud según su conocimiento en profundidad, su aprendizaje significativo que proporciono las Tecnologías de la Información y la Comunicación en cada estudiante; de igual forma se pudo evidenciar en los resultados de la encuesta tipo Likert más fáciles de apreciar en las (tabla 2) graficas que muestran la reducción notable del factor desfavorable y el aumento del factor favorable en las actitudes proambientales.

5. CONCLUSIONES

En la presente sección se discute la relación entre los objetivos propuestos al iniciar la investigación, presentes en el capítulo I, las conceptualizaciones y fundamentos teóricos de algunos autores, así como la incidencia de las TIC en la educación ambiental planteada en el capítulo II, la metodología empleada y la intervención realizada al igual que los resultados obtenidos y planteados en el capítulo anterior. En primer momento se describen las características de las actitudes, las categorías en las que se dividen (cognitiva, afectiva y conductual), las cuales eran carentes en los estudiantes y como las TIC se pueden convertir en un agente motivador de aprendizajes significativos en pro del ambiente. En segundo lugar, se describe el proceso de intervención el cual se desarrolló durante un lapso de dos periodos académicos (6 meses) donde los estudiantes desarrollaron actividades enfocadas a fomentar el cambio de actitudes y por último se exponen las principales conclusiones del estudio investigativo.

En cuanto al primer objetivo específico mediante la caracterización se logró evidenciar durante la etapa de diagnóstico que los estudiantes poseían actitudes desfavorables en cuanto a la preservación y cuidado del ambiente; en las categorías actitud cognitiva 63%, afectiva 77% y conductual 90% de desfavorabilidad, lo cual represento un notable desconocimiento del tema ambiental, los perjuicios que esto causa directa e indirectamente a los seres vivos y que por ende se reflejan en sus actitudes, puesto que las actitudes y comportamientos son recíprocos al grado de conocimiento que se tiene sobre el tema, pues en palabras de Fernández, Rodríguez y Carrasquer (2006) “Todos los investigadores atribuyen a los aspectos cognitivos, a los conocimientos, notable influencia en las actitudes” (p. 6), siendo esta apreciación un gran inicio para producir un notable cambio en la los estudiantes.

Respecto al segundo objetivo específico, se encontró que las TIC utilizadas adecuadamente juegan un papel importante a favor de la educación, y para este caso en especial de la educación ambiental, fue así que se desarrollaron actividades las cuales

fueron dinámicas y que generaron gran motivación a los estudiantes logrando de esta forma adquirir aprendizajes significativos, ya que en cada actividad que realizaron construyeron según sus conocimientos una idea del cómo contribuir al mejoramiento del ambiente. Puesto que los contenidos fueron orientados no de una manera procedimental y teórica sino práctica y vivencial. pues, mientras los estudiantes estén motivados y quieran realmente hacer las cosas lograran grandes y mejores aprendizajes (Marqués 2000)

En relación con el impacto generado por las TIC como aporte a las actitudes proambientales se obtuvieron grandes logros, lo cual permitió establecer que el uso de las mismas sí fomentan verdaderos cambios los cuales fueron evidentes luego de la intervención. Malagón (2006) nos da a entender que: “Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones se han instalado en la vida cotidiana y afectan todas las acciones humanas” (p. 189) y por ende solo basta con saberlas dirigir, en dicho caso fomentó el incremento de actitudes favorables considerable en cada categoría (Tabla 4). así las TIC como ente motivador de conocimientos, logro en cuanto a la actitud cognitiva que pasara de un 37% a un 70%, en lo afectivo se aumentó de un 23% a un 83% , en lo conductual de un 10% a un 68% y en la utilización de las TIC en pro del ambiente el cambio generado fue de un 38% a un 97% de favorabilidad, lo cual dio a entender que un buen uso de las TIC si conlleva a la creación de aprendizajes para la vida y por ende a la formación y transformación de actitudes proambientales, al igual que se puede cambiar sus formas de utilización dirigiéndolas a objetivos benéficos como fue en este caso fomentar dichas actitudes.

A manera de conclusión se puede decir que los resultados pusieron en manifiesto que La motivación es esencial para la adquisición de aprendizajes significativos ya que si el estudiante está motivado trabaja con entusiasmo (gusto) y a su vez se promueve en él la actividad y el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, y son Las TIC que bien empleadas en el campo educativo se convierten en el motor de conocimiento, pues logran una gran afinación con la curiosidad del estudiante que terminan brindado un conocimiento en profundidad sobre un tema determinado, y como Las actitudes se

reflejan a nivel cognitivo, afectivo y conductual y no se dan por si solas, ya que a medida que el estudiante va adquiriendo conocimientos, esto se reflejaba en sus sentimientos hacia la conservación del ambiente y por ende en su forma de actuar frente al mismo así que unas dependen de las otras y todas van inmersas en la personalidad del ser humano; del mismo modo estas al ser parte de los valores son adquiridas no solo en el campo educativo sino también en el interactuar constante con la sociedad; es por ello que los valores hacia el cuidado ambiental deben ser inculcados desde el hogar que es la primera escuela formadora de los mismos.

Por otra parte tener presente que las TIC por si solas no son de gran ayuda para el fomento de actitudes proambientales, deben ser bien dirigidas para lograr la atención del estudiante, motivándolos hacia la adquisición del conocimiento, que abre un espacio de interacción constante entre el saber y el saber hacer en la aplicabilidad de la información.

RECOMENDACIONES

En el anterior apartado se analizó, reflexiono y debatió sobre los hallazgos encontrados con respecto a las actitudes de los estudiantes frente al ambiente y cómo mediante la intervención del presente proyecto se produjo un cambio significativo de las mismas; dentro de una investigación tan significativa como lo fue ésta, siempre se desea que haya una mejora continua del mismo; por lo anterior se recomienda a docentes e instituciones que en un futuro quisiesen implementarlo tengan en cuenta al clasificar los videos, software y de más recursos en la utilización de las TIC, que estos sean del agrado de los estudiantes conforme a su edad para despertar su interés y motivación por las actividades, y así fomentar actitudes proambientales en los estudiantes.

Por otra parte la intervención de las TIC debe hacerse de forma continua, ya que el cambio de actitudes no se da de manera inmediata; es así que se sugiere la implementación en cada grado escolar con el ánimo que los estudiantes tengan más tiempo de interacción con herramientas TIC que le proporcionen conocimientos continuos en el tema ambiental y desarrollen prácticas pedagógicas que sean significativas para ellos.

De igual forma es importante que las instituciones estén continuamente solicitando a los entes representativos del estado los puntos de acceso al internet, que sea continuo, así como la consecución de equipos informáticos y tabletas si fuese necesario. No obstante las actividades a desarrollar pueden ser adaptadas tanto al contexto como a los recursos TIC que se tengan en el momento. Por ultimo sería recomendable que todos los docentes se comprometan con el desarrollo del proyecto para que no sea labor solo de quien lo implementa y se convierta en un tema transversal de interés institución.

REFERENCIAS

- Alcántara, J. (1988). *Cómo educar las actitudes*. Barcelona: CEAC
- Ausubel, D. (1983). *P. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas
- Amérigo, M., Garcia, J.A. y Sánchez, T. (2013) Actitudes y comportamiento hacia el medio ambiente natural. Salud medioambiental y bienestar emocional. *UniversitasPsychologica*, 12 (3), 845-856.
- Benegas, J y Marcen, C. (1995) La educación ambiental como desencadenante del cambio de actitudes ambientales. *Revista complutense de educación*, volumen 6 (2) Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/viewFile/RCED9595220011A/17643>
- Bolívar, A. (1992). *Los contenidos actitudinales en el currículo de la reforma*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Botero, C. (2006.) *La formación de valores en la historia de la educación Colombiana*. Recuperado de file:///C:/Users/fragata/Downloads/932Botero%20(2).PDF 11-09-2016
- Brunner, J. (2000) *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*. Chile
- Cabrero, J. (2007) *Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo oportunidades, riesgos y necesidades*. Recuperado de <http://cursa.ihmc.us/rid=1M92QYFT5-2BBGPTG-1QT0/julio%20cabero.pdf>

- Cacioppo, J. y Petty, R. (1981). Social psychological procedures for cognitive response assessment: The thought listing technique. En T. Merluzzi, C. Glass, y M. Genest (Eds.), *Cognitive assessment* , p. 309- 342. New York: Guilford.
- Carnoy, M. (2005). *Programa TIC y Educacion Basica*. [aut. libro] Cora Steimberg. Programa TIC y Educacion Basica. Argentina : UNICEF.
- Castro, R. (2014) *naturaleza y funciones de las actitudes ambientales*. Revista journal, volumen (22) 11-22 Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1174/021093901609569>
- Clarke, D. (2004). Structured judgement methods. En Z. Todd, B. Nerlich, S. McKeown & D. Clarke (Eds.). *Mixing methods in psychology*, p. 81-100. Hove, East Sussex, UK: Psychology Press.
- Cohen, L y Manion, L. (1990) *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La muralla S.A.
- Corral, V. y Pinheiro, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 5(1y2): 1-26.
- Creswell, J. (2005). *MixedMethods Research: State of the Art*. [Power Point Presentation]. University of Michigan. Recuperado de sitemaker.umich.edu/creswell.workshop/files/creswell_lecture_slides.pp
- Christ, T. (2007). A Recursive Approach to Mixed Methods Research in a Longitudinal Study of Postsecondary Education Disability Support Services [Un enfoque recursivo para Métodos de investigación mixta en un estudio longitudinal de los servicios de apoyo a la discapacidad en educación post secundaria]. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 226-241.

Decreto 1743. (1994, agosto 5). *Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente*. DO 41476

Donolo, D. (2009). Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. *Revista Digital Universitaria*, 10 (8). Recuperado de: <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art53/art53.pdf>

Elliot , J. (2005). *El campo educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.

Eschengen, M. (2003). Los límites de la teoría verde. *Revista gestión y ambiente*, (13) ,111-118

Fernández, R. Rodríguez, L. y Carrasquer, J. (2006) *El conocimiento de las actitudes ambientales: una buena base para mejorar las conductas hacia el medio ambiente*. Recuperado de <http://www.aragon.es/estaticos/celia/3ACTITUDESAMBIENTALES.PDF> 10-06-2018

García, R. (1991). Dimensiones de preocupación ambiental: una aproximación a la hipermetropía ambiental. *Estudios de Psicología*, 22, 87- 96.

González, A. y Ameringo, M. (1999). Actitudes hacia el medio ambiente y conducta ecológica. *Revista psicothema*, 11 (1) 13-25. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=227>

Gonzalez, E. (2001) *Otra lectura a la historia de la educación ambiental en américa latina y el caribe*. Recuperado de

<http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>
30-08-2016

Harré, R. & Cristal, D. (2004). Discursive analysis and the interpretation of statistics. En Z. Todd, B. Nerlich, S. McKeown & D. Clarke (Eds.), *Mixing methods in psychology* (pp. 61-80). Brighton/Hove, Sussex, UK: Psychology Press.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Herrera, M. (2001). *Educación y Cultura Política: Una Mirada Interdisciplinaria. Serie de Educación y Cultura*. Bogota Colombia: Universidad Pedagógica Nacional

Holahan, C. (1991). *Environmental Psychology*. New York: Random House. [Traducido al castellano en 1991, Psicología Ambiental: Un enfoque general. México: Limusa].

Jiménez, L.. (1995) ¿Economía ambiental o economía ecológica?: Adaptación estratégica del Capitalismo ante el cambio global: "Del desarrollo sostenible" a la "Economía ecológica". *Ecología Política*, 9, p.129-139. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/333060>

Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come [Los métodos de investigación mixtos: un paradigma de investigación cuyo tiempo ha llegado]. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. Recuperado de <http://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/7/14>

Monsalve, M. (2011). *Implementación de las tics como estrategia didáctica para generar un aprendizaje significativo de los procesos celulares en los estudiantes de grado sexto de la institucion educativa san Andrés del municipio de Girardota*. (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

Ley 115 (1994, febrero 8). Por la cual se expide la ley general de educación. Bogotá: Imprenta nacional

Lincoln y Guba. (2000). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, California: Sage Publications.

Macarrón, L. (2012). La educación ambiental o la educación para el desarrollo sostenible: Su interpretación desde la visión sistémica y holística del concepto de medio ambiente. *Educación y Futuro: Revista de Investigación Aplicada y Experiencias Educativas*, (26), 17-42. Recuperado de: [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/DialnetLaEducacionAmbientaLOLaEducacionParaElDesarrolloSo-3923387%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/DialnetLaEducacionAmbientaLOLaEducacionParaElDesarrolloSo-3923387%20(2).pdf)

Majó, J. (2003). *Nuevas tecnologías y educación*. Universidad Abierta de Cataluña. Recuperado el 15 de enero de 2014 de: http://www.uoc.edu/web/esp/articles/joan_majo.html

Malagón, F. (2006). ¿Que pueden aportar las tecnologías de la información y la comunicación al campo educativo. *Revista EAN*. Numero 57 .185-200

Malcolm, J. (2011). Cómo las TIC pueden ayudar a enfrentar el cambio climático. *Revista Newsletter eLAC* (14) P.1-12 Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36920/elacnewsletter14_es.pdf

Marqués, P. (2000) *Impacto de las TIC en educación: Funciones y limitaciones*. Recuperado de <http://www.peremarques.net/siyedu2.htm> Noviembre 16 del 2014

Mertens, D. (2005). Transformative Paradigm Mixed Methods and Social Justice [Paradigma transformativo metodos mixtos y justicia social]. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 212- 225. doi: 10.1177/1558689807302811

- Miles, M. y Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Morales, P. (1999). *Medición de actitudes en psicología y educación. Construcción de escalas y problemas*. San Sebastián. Tarttalo.
- Moreno, M. Corraliza, J. Y Ruiz, J. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Revista Redalyc.orgm*, 17 (3), 502-508 disponible en <http://www.redalyc.org/html/727/72717323/>.
- Morse, J. M. (2002). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing Research*, 40(2), 120-123.
- Newman, I., Ridenour, C. , Newman, C., & De Marco, G. (2002). *A typology of research purposes and its relationship to mixed methods*. En A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioural research* (pp. 167-188). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Novo, M. (2003). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid: Universitas.
- Paz, K. (2009). Experiencia docente en el uso de las TIC´S en el curso de control total de calidad. *Revista electrónica*. (14) 11-20
- Pedraza, N. (2003). *Plan de acción para formadores ambientales*. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio
- Perelló, A. y Luna, G. (1989). Sensibilidad de la población hacia el medio ambiente. Análisis y comparación de algunos estudios. *II Jornadas de Educación Ambiental*. Valsaín (Segovia), 1987, Vol. 111, 341-420. Madrid. MOPU.

- Petty, R. y Priester, J. (1996). The gradual threshold model of ambivalence: Relating the positive and negative bases of attitudes to subjective ambivalence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, pp. 431-449 Medline
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., Mora, Fr. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio de Geocrítica. Bogotá (Colombia)
- Reyes, F. (2008) La era digital: valor y uso de las nuevas tecnologías educativas. *Revista digital universitaria* volumen 9 (2), 1067-6079
- Reyes, F. (2008). La Era Digital: Valor y uso de las nuevas tecnologías educativas. *Revista Digital Universitaria UNAM*, 9, (2), 1-7. Recuperado el 4 de marzo de 2011, de http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art08/feb_art08.pdf
- Rivera, M. y Rodríguez, C. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de Enfermería de una Universidad pública del norte de Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 26(3), 338-342.
- Rodríguez, M. (2004). La teoría del aprendizaje significativo. Ponencia presentada en la First Intenational Conference on Concept Mapping. Pamplona, 2004, pp. 535-544.
- Russell, J. (2007). A circumplex model of affect. *Journal of personality and Social Psychology*, 39 (1980), pp. 1161-1178
- Sanmartí, N. y Tarín, R. (1999). Valores y actitudes: ¿Se puede aprender ciencia sin ellos?, en *Alambique*, Nº 22, Año VI, pp. 55-56
- Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes el educación ambiental. Recuperado de <http://www.sostenibilitatbcn.cat/attachments/article/870/Lucie%20Sauv%C3%A9.pdf> 10-09-2016

- Sepúlveda, G. (2007). Proyectos ambientales escolares de Manizales. *Revista luna azul*, (24), 15-22. Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=321727226003> 23-09-2016
- Soto, D. (2005). Aproximación histórica a la universidad Colombiana. *Revista Historia de la Educación Latino Americana*, (7) ,101-138
- Stake, R. (1995), *The art of case study research*, Newbury Park, Sage.
- Stern, P. y Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. En Stokols, D. y Altman, I. (Eds.), *Handbook of environmental psychology*, (Vol. 2) (pp. 1043-1088). New York: Wiley.
- Suarez, L. (2012). *las tic como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales descripción de una experiencia*. Recuperado de <https://es.calameo.com/read/0053879549facb11b392c>
- Taylor, S. y Bagdan, R. (1987) *Introducción a las métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- Taylor, S. y Todd, P. (1995). An integrated model of waste management behavior. A test of household recycling and composting intentions. *Environment and Behavior*, 27(5), 603-630.
- Tedesco, J. C. (2005). *La educación y las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Ed. Fondo de Cultura Económica.
- Todd, Z., Nerlich, B., & McKeown, S. (2004). Introduction. En Z. Todd, B. Nerlich, S. McKeown & D. Clarke (Eds.), *Mixing methods in psychology* (pp. 3-16). Hove, East Sussex, UK: Psychology Press.

- Trejo, J. (2013). Propuesta de innovación educativa mediante el uso de las TIC para la promoción de valores ambientales en la educación primaria de Venezuela. *Revista de investigación*, 37 (79) 33-48
- Velásquez, A. (2014) *Sartre; Teoría fenomenológica de las emociones y de la conciencia posicional del mundo*. Revista observaciones filosóficas, Recuperado de <http://www.observacionesfilosoficas.net/sartreteoriafenom.html> Noviembre 16 del 2014
- Vessuri .H.(1996) Pertinencia de la educación superior latinoamericana a finales del siglo XX. *Nueva sociedad*, (146) ,102-107.
- Voigt, J. (1971). La destrucción del equilibrio ecológico. Madrid: Alianza.
- Wilches, G. (2008). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Yin, R. K. (1984/1989). Case Study Research: Design and Methods, Applied social research Methods Series, Newbury Park CA, Sage
- Yus. R. (1994). Dos mundos contradictorios, *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 227

ANEXOS

Anexo A. Escala tipo Likert

Este instrumento tiene como intencionalidad, indagar sobre algunas actitudes ambientales que usted posee. En este sentido, este documento cuenta con una escala que contiene veinte afirmaciones subdivididas en cuatro categorías: cognitiva, afectiva, conductual y TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Después de cada afirmación se presentan cinco alternativas de respuestas posibles, así.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
--------------------------	---------------	----------	------------	-----------------------

La intención es marcar con una **X** la respuesta que usted considera pertinente a cada una de las afirmaciones planteadas. Los resultados obtenidos serán utilizados con fines educativos. Muchas Gracias por su colaboración.

			Totalmente en	En	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
cognitivo	1	Los envases de productos alimenticios deberían ser biodegradables para evitar la contaminación.					
	2	La aplicación de comparendos a quienes arrojan basura en lugares no adecuados, hará que el ambiente mejore.					
	3	Aunque hay contaminación continua de lagos, ríos, y aire, los procesos de purificación de la misma naturaleza, permiten su recuperación y renovación.					
	4	El cambio climático, es un efecto de la contaminación que causamos cada día.					
	5	El uso de abonos químicos e insecticidas en la agricultura es indispensable para la producción de alimentos, sin ellos no sería posible.					
afect	6	Sientes impotencia ante la muerte de algunos animales a causa de la contaminación ambiental.					

7	Te molesta saber que para producir alimentos en tu región hay que contaminar y degradar el ambiente.					
8	Cuidas y valoras el ambiente en el que vives					
9	Me preocupa que en algunas zonas del país mueran niños por culpa de la sequía.					
10	La contaminación de nuestros ríos y quebradas a causa de las fumigaciones y del arrojar basuras, genera un sentimiento de malestar y tristeza.					

conductual	11	Dejo la llave del agua abierta mientras me enjabono o cepillo los dientes.					
	12	Dejo luces encendidas innecesariamente.					
	13	Arrojo papeles y/o desperdicios al suelo.					
	14	Evito participar en actividades ambientales.					
	15	Consumo alimentos en envases plásticos.					
TIC	16	Es motivadora su clase de tecnología e informática en el uso de computadores.					
	17	La clase de tecnología te aporta nuevos conocimientos en el tema ambiental.					
	18	Un video sobre el cuidado del ambiente te aporta aspectos positivos en tus actitudes.					

	19	Utiliza los medios electrónicos para informarse sobre el cuidado del ambiente.					
	20	Es motivador para usted trabajar el tema ambiental desde las TIC.					

Estudiante código: _____

Grado: _____

Fecha: _____

Anexo B. Estudio de caso

El siguiente estudio de caso se realiza como una técnica para el desarrollo del proyecto que lleva por nombre **Las TIC como estrategia para fomentar actitudes proambientales en los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Playa Rica**; Su objetivo principal es identificar las actitudes ambientales que usted tiene y aplica en su vida cotidiana.

Instrucciones:

A continuación, encontrarás un caso de la vida cotidiana, el cual deberás leer y analizar, con el fin de responder 7 preguntas relacionados con él, donde argumentarás de forma escrita tus respuestas.

ESTUDIO DE CASO

Una docente lleva a sus estudiantes a una salida pedagógica con el objetivo de limpiar y organizar la cuenca hídrica del río, donde se toma el agua que surte la vereda en pro de avanzar sobre algunos temas pendientes del área de ciencias naturales.

Durante el recorrido Juanita observa con gran tristeza que el bosque donde solía jugar con sus hermanos hoy día ya no existe, ahora se encuentra talado y en el momento solo hay algunos trabajadores allí; ella les pregunta el motivo de dicha situación, a lo cual un trabajador contesta que el bosque fue derribado porque necesitaban cultivar aguacate, ya que es el cultivo que está dando plata en la actualidad y sirve para el sustento de varias familias; además también aprovecharon para vender la madera resultante.

Al continuar el camino, pasos más adelante, Pedro observa algunas mariposas y grillos muertos por el camino y un fuerte olor a veneno en el aire; al avanzar un poco más, encuentran a don German, presidente de la Junta de Acción Comunal fumigando su cultivo de guanábana, los estudiantes muy preocupados preguntaron al hombre si no hay otra forma de proteger los cultivos sin dañar ni contaminar el ambiente, a lo cual él responde que si no fumiga la plaga acaba con sus cultivos y no puede permitir eso, ya que su familia vive de lo que producen allí.

La profesora escucha muy atentamente las inquietudes de los estudiantes y las respuestas obtenidas por parte de los agricultores sin intervenir. Al llegar al río observan que se encuentra sucio y casi seco, motivo por el cual la docente pregunta a sus estudiantes ¿Cuáles creen que serán los motivos de dicha situación? y ¿Qué pueden hacer para ayudar a su conservación? Pilar y Mariana plantean como posible causa, la deforestación en la montaña donde nace el río, y proponen hacer entre todos una campaña de reforestación y limpieza.

La docente las felicita por tan buenas intenciones y pregunta al grupo si están de acuerdo; Joaquín y un pequeño grupo de amigos argumentan que les da pereza y que eso no les corresponde a ellos, sino a quienes se surten de esa agua, pues ellos viven un poco más alejados y se surten de otros afluentes.

Finalmente, la docente ilustró por medio de un video muy sensibilizante las consecuencias de la contaminación del ambiente y el cambio climático, el cual generó gran impacto en el estudiantado. Posteriormente, se realizó una jornada de limpieza con la mayoría del curso que se notaron muy entusiasmados y planean una próxima salida, esta vez con padres de familia para desarrollar la campaña de reforestación.

Responde

1. ¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? Justifica tu respuesta.

2. ¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observó Pedro? Justifica tu respuesta

3. ¿Qué piensas de la actitud de la docente? Justifica tu respuesta

4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? Justifica tu respuesta.

5. ¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? Justifica tu respuesta.

6. Crees que el video presentado por la docente, fue la motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? Justifica tu respuesta.

7. ¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente? Justifica tu respuesta.

ESTUDIANTE CODIGO:_____

GRADO:_____

FECHA:_____

Anexo C. Implementación de las TIC

		
Proyección de videos	Trabajo software jcllc	Trabajo software scratch
		
Trabajo programa PowerPoint	Creación de propagandas	Diseño de logos
		
Diligenciamiento de instrumentos	Socialización de los trabajos	Alimentación del blog
<p>Enlaces videos:</p> <p>“contaminación del mundo animado” https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY</p> <p>“impacto ambiental del hombre” https://www.youtube.com/watch?v=vIKLcHXLi9</p> <p>“¿por qué están desapareciendo las abejas?” https://www.youtube.com/watch?v=zwDuAmsGaPA</p> <p>“animales afectados por la contaminación” https://www.youtube.com/watch?v=QYPS6gikv2w</p> <p>Alimentos que destruyen el medio ambiente https://www.youtube.com/watch?v=PTOnTT_vEGY</p> <p>El cambio climático y la influencia del ser humano https://www.youtube.com/watch?v=1uU5qathCus</p>		

HAMBRUNA EN ÁFRICA. _Los Reporteros_ 17 de Septiem

[https://www.youtube.com/watch?v= QAawTP6KNQ](https://www.youtube.com/watch?v=QAawTP6KNQ)

Blog: las TIC para el fomento de actitudes proambientales

<http://concienciaambientaltic.blogspot.com>

Anexo D. Primera categorización

Preguntas Respuestas	1. ¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? (tala del bosque para sembrar cultivos)	Codificación y categorización	2. ¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observo Pedro? (muerte de animales por causa de la fumigación)	Codificación y categorización	3. ¿Qué piensas de la actitud de la docente? (Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)	Codificación y categorización	4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? (No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza)	Codificación y categorización
EST001	Normal pues mayoría de las personas dañan la naturaleza para poner cultivos y vivir de ellos.	(a) Actitud desfavorable daño de la naturaleza con fines económicos.	Decirle a mi papa que no fumigue tan seguido los cultivos y si fumiga con productos no muy fuertes	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Que todos los profesores deberían hacer campañas de reforestación de los bosques	<u>Actitud favorable</u> <u>Reconoce que la labor ambiental le compete a todos los docentes</u>	No porque cuidar la naturaleza debe ser el deber de todos.	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST002	Que es normal porque ese cultivo daba plata y en cambio el monte no	(a) Actitud desfavorable daño de la naturaleza con fines económicos.	Normal, porque es natural, aunque triste porque mata los animalitos	Actitud desfavorable afecto por los animales, pero le es normal que mueran por la fumigación.	Que estuvo bien porque ella escucho atentamente después profundizo este recorrido con un video	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No porque todos debemos aportar para cuidar el medio ambiente sin importar donde viva.	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>

EST003	Me parece bien la respuesta porque esa familia puede ser pobre y necesita plata.	(b) Actitud desfavorable La economía prima sobre el ambiente	Pues nada porque en la finca también fumigamos.	Actitud desfavorable cree que las fumigaciones no contaminan el ambiente.	Fue una actitud buena porque nos enseñó.	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	Considero que él tiene razón, porque eso no le tocaba a él.	Actitud desfavorable, el beneficio propio prima sobre el ambiente
EST004	Pues que no debería ser así porque el trabajador solo quiere dinero no más	<u>Actitud favorable El ambiente prima sobre la economía.</u>	Le diría otra forma de proteger sus cultivos sin fumigar	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Pues pienso que está haciendo muy bien porque los motiva a recoger basura	<u>Actitud favorable. reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No porque en vez de ayudar se niega a colaborar	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST005	Que el trabajador necesitaba sembrar el aguacate para poder sobrevivir de ello, y vender la madera para ganar plata.	(b) Actitud desfavorable La economía prima sobre el ambiente	Le diría Que Actuó mal porque puede utilizar un veneno que sea menos fuerte para que no mate la naturaleza y cuide bien su cultivo.	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Que debería explicarles a los estudiantes como y porque se cuida a la naturaleza porque ellos son los que nos ayudan a cuidar el medio ambiente	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No porque ellos viven del mismo aire y todos debemos cuidar el medio ambiente.	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST006	Me parecía muy mal ya que tumban los bosques	<u>Actitud favorable El ambiente prima sobre la economía.</u>	Que están haciendo mal ya que fumigan con unos venenos	<u>Actitud favorable la vida de los animales prima sobre los cultivos.</u>	Que se preocupó por la actitud de los	<u>Actitud favorable Reconoce actitudes proambientales en terceros</u>	No porque la actitud de Joaquín era que no le	<u>Actitud favorable demuestra sensibilidad ante la</u>

	para poder sembrar sus cultivos y para obtener dinero		muy peligrosos y puede afectar a los animales.		agricultores, lo que le respondían a los estudiantes y no podía intervenir.		interesaba nada de ese lugar.	<u>problemática ambiental.</u>
Preguntas	5. ¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? (no ayudar en la jornada de limpieza)	Codificación y categorización	6. ¿Crees que el video presentado por la docente, fue motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? (video sobre actitudes proambientales)	Codificación y categorización	7. ¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente?	Codificación y categorización		
Respuestas								
EST001	Tratar de ayudar y no quedarme cayada	(A)Actitud favorable agrado por cuidar el ambiente.	Sí, porque así tomara un poco de conciencia para ayudar	Los recursos tic, como fuente de motivación.	Que a veces ayudamos con la limpieza del ambiente, pero otras no	(B)Especifica las actitudes Se contradice en sus planteamientos		
EST002	Yo apoyaría todas las campaña y propuestas para tener un mundo mejor	(A)Actitud favorable agrado por cuidar el ambiente.	Si porque así les abría los ojos a colaborar con la campaña	Los recursos tic, como fuente de motivación.	Que la tierra es buena para el alimento, pero es negativo porque la contaminan mucho.	©Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.		
EST003	Yo haría lo mismo, porque no me corresponde eso.	(a) Actitud desfavorable es insensible ante la problemática de los demás	Si porque así cuidaba los animales y el medio ambiente	Los recursos tic, como fuente de motivación.	Que soy sincero cuando hay que responder algo, pero no me gusta mucho hacer lo que los demás no hacen.	©Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.		
EST004	Pues no me negaría a ayudar	(A)Actitud favorable agrado por cuidar el ambiente.	Si porque hay por medio del video los motivo	Los recursos tic, como fuente de motivación.	Mis actitudes son buenas porque gracias a la naturaleza estamos vivos	(a)Generaliza las actitudes no es claro en las actitudes que posee.		

EST005	Ayudaría a colaborar con los compañeros y la profesora y ayudaría a cuidar la naturaleza	(B)Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.	Si por que el video ayuda a los que no creen en la naturaleza para que caigan en razón sobre el medio ambiente y la naturaleza	Los recursos tic, como fuente de motivación.	Positivas: ayudar a la comunidad y a la naturaleza Negativas: que si uno fumiga es por cuidar la naturaleza y el medio ambiente.	©Incoherente La respuesta no es clara posee poco conocimiento		
EST006	Les colaboraría a las personas que se surten de esa agua y vendría a visitarlos	(B)Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.	Si porque se motivaron y la limpieza es muy importante para que así no se contamine el ambiente	Los recursos tic, como fuente de motivación.	Que cuidemos el ambiente y sembremos árboles y que algunas personas contaminen el ambiente.	(a)Generaliza las actitudes no es claro en las actitudes que posee.		
Preguntas Respuestas	1. ¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? (tala del bosque para sembrar cultivos)	Codificación y categorización	2. ¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observo Pedro? (muerte de animales por causa de la fumigación)	Codificación y categorización	3. ¿Qué piensas de la actitud de la docente? (Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)	Codificación y categorización	4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? (No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza)	Codificación y categorización
	EST007	Se hace necesario para sembrar un cultivo de aguacate para que el trabajador coja plata	(a) Actitud desfavorable, la economía prima sobre el ambiente.	Yo no haría nada porque sé que el trabajador está fumigando para que las plagas no	Actitud desfavorable los cultivos priman sobre la vida de los animales.	Muy buena.	Actitud favorable. Reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales.	Yo pienso que si porque eso le tocaba a la gente que vive por ahí, y él vive lejos del problema.

			dañen la cosecha.					
EST008	Que fue muy bonito por cuidar los árboles y el medio ambiente	(d) Incoherente No asimila el daño que causa la tala de bosques.	Prestaría atención para no dañar el ambiente y decirle que puede cuidar los arboles de otra manera y no fumigándolos para que la naturaleza este sana de contaminación	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Pienso que fue muy buena por el ambiente que ella quería proteger para que la naturaleza esté libre de contaminación.	<u>Actitud favorable. reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No porque no está apoyando el ambiente	<u>Actitud favorable demuestra sensibilidad ante la problemática ambiental.</u>
EST009	No me parece que el trabajador siga trabajando el bosque porque de él vive todo el mundo	<u>Actitud favorable reconoce la importancia de cuidar los bosques.</u>	En mi caso le diría la policía y a los padres de familia	<u>Actitud favorable Sabe que existen instituciones que cuidan el ambiente.</u>	Me parece muy bien lo que la maestra hizo; hacer salidas pedagógicas para que los jóvenes reflexionen y ayuden más a la naturaleza	<u>Actitud favorable. reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No porque hay que ayudar al ambiente sin pereza	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST010	Pues creo que son importantes los cultivos porque de ellos vivimos.	Actitud desfavorable le es más importante los cultivos que el bosque.	Normal porque solo mueren los insectos malos.	Actitud desfavorable desconoce el impacto negativo de los insecticidas sobre el ambiente.	Que ella tenía la actitud para no talar más ni matar los animales	Actitud favorable Reconoce actitudes proambientales en terceros.	Creo que si cada vereda debe limpiar sus represas	Actitud desfavorable es insensible ante la problemática de los demás

EST011	Pienso que no debería ser así hay otras formas	<u>Actitud favorable</u> <u>Reconoce la importancia de cuidar los bosques.</u>	Iría a hablar con don German que no fumigara utilizando ese veneno	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Que se preocupa por el medio ambiente y la naturaleza	Actitud favorable Reconoce actitudes proambientales en terceros	Pienso que la actitud de Joaquín es muy perezoso	© Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.
EST012	Muy mal además aprovecharon para vender la madera resultante	<u>Actitud favorable El ambiente prima sobre la economía.</u>	Pues yo ayudaría a cuidarlos echarle abono para no cortarlos	Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.	Pues por una parte bien porque oriento a los estudiantes	Actitud favorable Reconoce actitudes proambientales en terceros	Yo creo que a Joaquín le da pereza cuidar el medio ambiente	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
<div>Preguntas</div> <div>Respuestas</div>	5. ¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? (no ayudar en la jornada de limpieza)	Codificación y categorización	6. ¿Crees que el video presentado por la docente, fue motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? (video sobre actitudes proambientales)	Codificación y categorización	7. ¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente?	Codificación y categorización		
EST007	Lo mismo que Joaquín, ayudaría si el problema estuviese cerca a mi casa.	(a)Actitud desfavorable es insensible ante la problemática de los demás	Creo que si	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Debemos cuidar la naturaleza y los animales	<u>(a)Generaliza las actitudes no es claro en las actitudes que posee.</u>		
EST008	Diría que era una gran idea porque podíamos cuidar y proteger de contaminación	<u>(B)Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>	Claro que si viendo que su planeta estaba en peligro salieron felices a cuidar el medio ambiente	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Mis actitudes positivas son sembrar árboles, gastar menos agua, botar menos papeles y plásticos al piso. Mis actitudes negativas son cortar árboles, botar papeles y plásticos al piso	<u>(B)Especifica las actitudes Se contradice en sus planteamientos</u>		

	el medio ambiente					
EST009	Contribuir e invitar a más gente a que colabore	<u>(B)Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>	Si porque les ayuda a que sean más conscientes de lo que hagan sobre la naturaleza	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Las positivas son lo que necesitamos para sobrevivir y sin contaminarlo y las negativas son no hay que contaminarlo	<u>(a)Generaliza las actitudes no es claro en las actitudes que posee.</u>
EST010	Diría lo mismo	(a)Actitud desfavorable es insensible ante la problemática de los demás	Si porque así ayudaba a cuidar el medio ambiente	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Que no hayan más talas ni muertes de animalitos	© Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.
EST011	Ayudaría a mis compañeros a dar ideas a la profesora	<u>(B)Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>	Sí, porque la profesora ayudo para que sus estudiantes se dieran cuenta sobre el problema.	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Que no deberíamos arrojar basura y cuidar el medio ambiente porque a veces no cuidamos la naturaleza	<u>(a)Generaliza las actitudes no es claro en las actitudes que posee.</u>
EST012	Ayudaría a mis compañeros	<u>(B)Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>	Creo que mis compañeros se dieron cuenta lo que estaba pensando y por eso si fue motivante el video	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Que tiene actitudes para cuidar el medio ambiente	Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.

Anexo E. Segunda categorización

Preguntas Respuestas	1. ¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? (tala del bosque para sembrar cultivos)	Codificación y categorización	2. ¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observo Pedro? (muerte de animales por causa de la fumigación)	Codificación y categorización	3. ¿Qué piensas de la actitud de la docente? (Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)	Codificación y categorización	4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? (No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza)	Codificación y categorización
EST001	Que no debía tumar los arboles porque es el lugar donde viven los animales	<u>Actitud favorable reconoce la importancia de cuidar los bosques</u>	Decirle a las personas que no fumiguen tan constantemente y así mejoraría el ambiente	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Que debía intervenir para que el señor tomara conciencia	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	Que no es bueno porque de las afluentes que nos surtimos también puede pasar lo mismo	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST002	Pues que estuvo mal porque por culpa de él	<u>Actitud favorable reconoce la importancia de cuidar los bosques</u>	Me pondría muy triste pero también lo entendería y	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Estuvo bien porque al final de la jornada sensibilizó el	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de</u>	No porque todos somos hijos de la tierra y	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es</u>

	es que se presenta la tala de arboles		trataría de buscar una solución		grupo que no quisieron participar	<u>las actitudes proambientales</u>	debemos cuidarla	<u>compromiso de todos.</u>
EST003	Muy mal porque él no tenía por qué talar el bosque	<u>Actitud favorable reconoce la importancia de cuidar los bosques</u>	Le diría al señor que por favor no talara más árboles porque así iba a acabar con el mundo	Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.	Que estuvo bien porque ella si se preocupa	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No, porque fue muy egoísta	<u>Actitud favorable demuestra sensibilidad ante la problemática ambiental.</u>
EST004	Pienso que no es necesario talar árboles para sembrar aguacate solo por dinero	<u>Actitud favorable El ambiente prima sobre la economía.</u>	Le ayudaría a buscar otra forma de fumigar sin dañar el ambiente	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Si porque utiliza el video a para motivarlo que no contaminen	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No porque fue muy egoísta	<u>Actitud favorable demuestra sensibilidad ante la problemática ambiental.</u>
EST005	Que la respuesta fue mala porque él no piensa en la naturaleza ni el medio ambiente	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>	Buscaría quien fumigo y le explicaría la importancia de cuidar la naturaleza	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Buena porque ella espera que dicen los estudiantes y trabajadores para luego intervenir y explicar la importancia	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No ya que él agua es un problema que nos debe importar a todos	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST006	Me parece muy mal porque solo piensa en conseguir	<u>Actitud favorable El ambiente prima sobre la economía.</u>	Me parece muy mal ya que matan muchos animales con esos venenos,	<u>Actitud favorable reconoce el impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	Se mostró preocupada por los estudiantes	Actitud favorable Reconoce actitudes proambientales en terceros	Muy mal porque fue grosero solo por no	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>

	dinero sin importarle talar él bosque		deberían fumigar con productos que no contaminen.				pertenecer a esa vereda.	
Preguntas Respuestas	5. ¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? (no ayudar en la jornada de limpieza)	Codificación y categorización	6. ¿Crees que el video presentado por la docente, fue motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? (video sobre actitudes proambientales)	Codificación y categorización	7. ¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente?	Codificación y categorización		
EST001	Colaborar limpiando la fuente de agua	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque por medio del video pueden tomar conciencia	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Positivas: cierro la llave, no dejo luces encendidas Negativas: a veces realizo quemas de basuras y mi familia y yo a veces cortamos arboles	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus planteamientos</u>		
EST002	Yo si aceptaría para ayudar a mejorar el mundo	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque ya estaban concientizados y lo hicieron con entusiasmo	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	No contaminao ríos ni mato animales pero talo árboles y a veces dejo la llave abierta	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus planteamientos</u>		
EST003	Ayudaría al trabajo en equipo	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque se puso juiciosa a trabajar por el medio ambiente	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Positivas: no arrojo papeles, no talo árboles, ni tampoco hago quemas. Negativas: a veces talo árboles y dejo la llave abierta	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus planteamientos</u>		

EST004	Me pondría a recoger la basura con los compañeros y la docente y así contribuir al cuidado del ambiente	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si, porque por medio de él los motivo a ayudar a recoger basura	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Mi actitud positiva es que ayudo el ambiente	<u>Especifica sus actitudes</u> <u>Tiene claridad sobre sus conductas</u> <u>positivas hacia el ambiente</u>
EST005	Ayudaría porque él agua es de importancia para todos los seres vivos y la necesitamos para subsistir	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque ayuda a los niños que creen y aprendan sobre la importancia de la naturaleza	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Positivas: que ya no dejo la llave abierta ni las lucen encendidas Negativa: en ocasiones arrojo basuras y hago quemaduras	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus planteamientos</u>
EST006	Ayudaría en la recolección de basuras	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque con él video tomaron conciencia de cuidar el ambiente	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Positivas: recoger basuras Negativas: hacer quemaduras y talar los bosques	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus planteamientos</u>


Preguntas Respuestas	1. ¿Qué piensas de la respuesta obtenida por Juanita del trabajador que sembraba aguacate? <i>(tala del bosque para sembrar cultivos)</i>	Codificación y categorización	2. ¿Cómo actuarías tú en una situación como la que observo Pedro? <i>(muerte de animales por causa de la fumigación)</i>	Codificación y categorización	3. ¿Qué piensas de la actitud de la docente? <i>(Escucho atentamente para luego realizar propuesta de intervención)</i>	Codificación y categorización	4. ¿Consideras que la actitud de Joaquín fue adecuada? <i>(No atender el llamado de la docente a la jornada de limpieza)</i>	Codificación y categorización
EST007	Que el trabajador no sabe que está	<u>Actitud favorable</u> <u>El ambiente</u>	Si quieren fumigar los cultivos	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el</u>	Es bueno porque fueron a conocer	Actitud favorable	Está muy mal porque todos	<u>Actitud favorable el</u>

	contaminando él ambiente con esta acción	<u>prima sobre la economía.</u>	deberían hacerlo con productos menos nocivos	<u>impacto de las fumigaciones sobre el ambiente</u>	nuevos tipos de contaminación	Reconoce actitudes proambientales en terceros	deben realizar la actividades	<u>cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>
EST008	La respuesta es muy mala porque solo piensa en ganar dinero	<u>Actitud favorable</u> <u>El ambiente</u> <u>prima sobre la economía.</u>	Buscaría a los fumigadores y le pediría que cambiaran de insecticidas	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el</u> <u>impacto de las fumigaciones</u> <u>sobre el ambiente</u>	Que fue correcto para la enseñanza	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el</u> <u>impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No ya que él agua es problema de todos	<u>Actitud favorable el</u> <u>cuidado del ambiente es</u> <u>compromiso de todos.</u>
EST009	Es más importante el ambiente que el dinero, por lo tanto el trabajador no tenía derecho a tumbar el bosque	<u>Actitud favorable</u> <u>El ambiente</u> <u>prima sobre la economía.</u>	También me hubiera sentido mal por eso, los animales no tienen que pagar por nosotros de o cuidar el ambiente	<u>Actitud favorable</u> <u>la vida de los animales prima</u> <u>sobre los cultivos.</u>	Me parece muy bien que la profesora haya hecho eso al final porque nos sensibilizamos y colaboramos con el ambiente	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el</u> <u>impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	No ya que el agua es un problema que nos debe interesar a todos	<u>Actitud favorable el</u> <u>cuidado del ambiente es</u> <u>compromiso de todos.</u>
EST010	Que estuvo mal porque no le importó talar los árboles para sembrar aguacate	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce la</u> <u>importancia de</u> <u>cuidar los</u> <u>bosques</u>	Que no talará más árboles para que no mueran más animalitos	<u>Actitud favorable</u> <u>la vida de los animales prima</u> <u>sobre los cultivos.</u>	Le preocupaba porque Juanita no quería más tala de árboles	Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta	Esta mal porque todos deberíamos cuidar el ambiente	<u>Actitud favorable el</u> <u>cuidado del ambiente es</u> <u>compromiso de todos.</u>
EST011	Pienso que no debe ser así, hay muchas formas de cuidar el ambiente	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce la</u> <u>importancia de</u> <u>cuidar los</u> <u>bosques</u>	Iría a hablar con él señor y decirle que está haciendo muy mal porque estaba matando los animales	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el</u> <u>impacto de las fumigaciones</u> <u>sobre el ambiente</u>	Que debería intervenir para poder apropiarse de la situación	<u>Actitud favorable</u> <u>reconoce el</u> <u>impacto de la labor docente a favor de las actitudes proambientales</u>	Pienso que está muy mal echo porque no ayuda	<u>Actitud favorable</u> <u>demuestra</u> <u>sensibilidad</u> <u>ante la</u> <u>problemática ambiental.</u>

EST012	Muy mal echo talar solo por sembrar aguacate y ganar dinero	<u>Actitud favorable</u> <u>El ambiente</u> <u>prima sobre la</u> <u>economía.</u>	Yo ayudaría sembrando más arboles	Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.	Que ella estaba preocupada porque a juanita le dolía la tala de arboles	Incoherente La respuesta no corresponde con la pregunta.	Que fue muy mal hecho. Debíó ayudar	<u>Actitud</u> <u>favorable el</u> <u>cuidado del</u> <u>ambiente es</u> <u>compromiso</u> <u>de todos.</u>
--------	---	---	-----------------------------------	--	---	--	-------------------------------------	--

<div>Preguntas</div> <div>Respuestas</div>	5. ¿Qué harías tú en el lugar de Joaquín? <i>(no ayudar en la jornada de limpieza)</i>	Codificación y categorización	6. ¿Crees que el video presentado por la docente, fue motivación para realizar con entusiasmo la jornada de limpieza? <i>(video sobre actitudes proambientales)</i>	Codificación y categorización	7. ¿Qué actitudes positivas y negativas consideras que tienes frente al ambiente?	Codificación y categorización
EST007	Yo si ayudaría a limpiar	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si él video le ayudo a pensar mejor las cosas	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Mis actitudes positivas son no arrojar basuras ni contaminar	<u>Especifica sus actitudes</u> <u>Tiene claridad sobre sus</u> <u>conductas positivas hacia él ambiente</u>
EST008	No habría dicho eso y trataría de ayudar lo que más pueda	<u>Actitud favorable</u> <u>agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque ayudo a proteger al bosque y los animales	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Yo cuido y no contaminao él ambiente	<u>Especifica sus actitudes</u> <u>Tiene claridad sobre sus</u> <u>conductas positivas hacia él ambiente</u>
EST009	Colaborar más con el ambiente porque todos hacemos parte de él.	<u>Actitud favorable el</u> <u>cuidado del ambiente</u> <u>es compromiso de</u> <u>todos.</u>	Si porque tenían más conciencia sobre la situación	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Positivo: no hago quemas Negativo: arrojo basuras	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus</u> <u>planteamientos</u>
EST010	Que debería tener la misma actitud de juanita	<u>Actitud favorable el</u> <u>cuidado del ambiente</u> <u>es compromiso de</u> <u>todos.</u>	Sí; porque la docente quiere que no mueran más animalitos y el video lo ayudo a concientizar	<u>Las TIC, como</u> <u>fuentes de</u> <u>motivación.</u>	Positivas: que ya no arrojo basuras ni dejo la llave de agua abierta.	<u>Especifica sus actitudes</u> <u>Tiene claridad sobre sus</u> <u>conductas positivas hacia él ambiente</u>

EST011	Colaboraría a no contaminar el medio ambiente	<u>Actitud favorable el cuidado del ambiente es compromiso de todos.</u>	Si porque si la docente quiere que sus estudiantes no contaminen él video les ayuda a tomar conciencia	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Creo que debemos actuar muy bien en estos casos y no arrojar basuras	<u>Especifica las actitudes</u> <u>Se contradice en sus planteamientos</u>
EST012	Yo ayudaría con la jornada de limpieza	<u>Actitud favorable agrado por cuidar el ambiente.</u>	Si porque la docente estaba preocupada por la muerte de animalitos y tala de arboles	<u>Las TIC, como fuente de motivación.</u>	Ya no arrojo basuras ni dejo llaves abiertas	<u>Especifica sus actitudes</u> <u>Tiene claridad sobre sus conductas positivas hacia él ambiente</u>

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 1 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Los suscritos:

EDWIN GERLEIN CASTRO MORENO	con C.C N°	11590270
MAGDA YINETH ACOSTA LINARES	con C.C N°	28723997
	con C.C N°	
	con C.C N°	
	con C.C N°	

Manifiesto (an) la voluntad de:

Autorizar

☒

No Autorizar

☐

Motivo:


La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Investigación	<input type="checkbox"/>
Libro	<input type="checkbox"/>	Parte de libro	<input type="checkbox"/>	Documento de conferencia	<input type="checkbox"/>
Patente	<input type="checkbox"/>	Informe técnico	<input type="checkbox"/>		
Otro: (fotografía, mapa, radiografía, película, video, entre otros)					<input type="checkbox"/>

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 2 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 “**...Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable**” y 37 “**...Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro**”. El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “**los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**” y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo: **LAS TIC COMO ESTRATEGIA PARA FOMENTAR ACTITUDES PROAMBIENTALES EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PLAYA RICA DEL MUNICIPIO DE PALOCABILDO.**

- Trabajo de grado presentado para optar al título de:

MAGISTER


- Proyecto de Investigación correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Informe Técnico correspondiente al Programa (No diligenciar si es opción de grado “Trabajo de Grado”):

- Artículo publicado en revista:

- Capítulo publicado en libro:

- Conferencia a la que se presentó:

 Universidad del Tolima	PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN DE USUARIOS AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	Página 3 de 3
		Código: GB-P04-F03
		Versión: 03
		Fecha Aprobación: 15 de Febrero de 2017

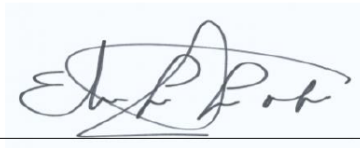
Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el:

Día: **10** Mes: **SEPTIEMBRE** Año: **2018**

Autores:

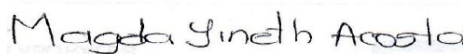
Firma

Nombre: EDWIN GERLEIN CASTRO
MORENO



C.C. 11590270

Nombre: MAGDA YINETH ACOSTA
LINARES



C.C. 28723997

Nombre:

C.C.

Nombre:

C.C.

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.